

UNIVERSAL
LIBRARY

OU_191083

UNIVERSAL
LIBRARY

(١)

﴿ فهرس الكتاب ﴾

صفحة	صفحة
١	الباعث على تأليف الكتاب
٣	اختلاف الناس في الله
٤	الاجسام وأنواعها
٨	وحدة بناء المادة
٨	الطبع المادة الجسمانية
٩	سبب طروء الحياة
١٠	روح التماسك
١١	مباراه
١٢	موجبه وسالبه
١٣	حياته
١٦	روح المغناطيس
١٧	الاضاعة بالروح الكهر بائى
١٨	المنادى الكهر بائى
١٩	القلم الكهر بائى
٢٢	الروح الحار
٢٢	مدّه لروح التماسك
٢٣	تهيجه به
٢٤	تهيجه بالدعك
٢٤	حياته
٢٤	لونه
٢٥	أشعته
٢٦	انعكاسها
٢٧	انكسارها
٢٨	الصورة الضوئية
٢٨	العدسة اللامة
٢٩	الراسمة الشمسية
٣٠	الطبيعة
٣١	المرونة
٣٢	الآلات البخارية
٣٣	الثقل
٣٤	الامتصاص

(ب)

صفحة		صفحة
٣٥	التضام الكيماوى	٧٧
٣٥	الصوت	٧٨
٣٦	المُسمع المغناطيسى	وحجمه
٣٨	المطرب المعدنى	٧٩
٤٠	القوة المركزية الطاردة	٨١
٤٠	القدرة	٨٥
٤١	توقف القدرة على الارادة	٩٢
٤٣	توقف القدرة على العلم	٩٣
٤٣	أصول الصنائع	٩٤
٤٣	عمل الطبيعة فيها	٩٥
٤٧	عمل الروح المرید فيها	٩٦
٤٩	صنائع السموات والارض	٩٧
٥٠	حركة الارض الرحوية	٩٨
٥٧	حجم الارض ووزنها	٩٩
٥٩	حجم الشمس ووزنها وبعدها	١٠١
	عن الارض	١٠١
٦٣	حركة الارض السنوية	١٠٣
٧٢	العامل فى الحركة الرحوية	١٠٤
٧٣	الفصول	١٠٥

(ج)

صفحة	صفحة
الجنود	١٣٣ نتيجة
١٠٦ نمو أعضاء النبات	١٣٦ مبحث في النفس
١٠٦ نتيجة	١٣٧ تأثير الوراثة في الاخلاق
١٠٧ صنائع القدرة في النبات	١٣٧ حقيقة علمنا
١١٣ روح الحيوان	١٤٠ التربية العلمية
١١٣ أعضاء التناسل	١٤٠ افادة العلم للعقل
١١٦ نمو الجنين الحيواني	١٤١ تكوين العلم للنفس
١١٨ اجزاء البدن	١٤٢ الحافظة
١٢٢ سير التغذية	١٤٢ الذاكرة
١٢٤ دورة الدم	١٤١ اقسام المعلوم
١٢٥ الجهاز البولي	١٤٢ ادلة الوجود
١٢٦ المجموع العصبي	١٤٨ تنازع الطبع والعلم
١٢٧ حاسة اللمس	١٥١ تأثير العلم في الاخلاق
١٢٨ » الذوق	١٥١ تشوق النفس الى العلم
١٢٨ » الشم	١٥٢ تغلب العلماء على الجهلاء
١٢٩ » السمع	١٥٣ تكوين العلم للارادة
١٣١ » البصر	١٥٤ ضبط العلم لحركة النفس
١٣٢ أعضاء الصوت	الطبيعية

(د)

صفحة	صفحة
١٥٤	صنائع الروح المرید فی بدن ١٨٣
الحيوان	لا تكون الطبيعة روحا عاليا
١٦١	لا يكون الروح العالی طبيعة ١٨٤
١٦٣	مبحث فی الروح العالی ١٨٥
١٦٦	استحقاقه للعبادة ١٨٦
١٦٨	قدرتنا علی العبادة ١٨٧
١٧١	الاعمال التي تعد عبادة ١٩٠
١٨٢	كيف تصل الينا او امر الروح العالی
١٨٣	١٩١ الله
	(تمت)

كِتَابُ

الطبيع عن القدرية

هو

سبيل ابن الفاش المصرى الطاروطى — ابراهيم السيد اسماعيل
فى عرفان الله

—*~*~*~—

(الطبعة الاولى)

سنة ١٣٣٢ هـ و ١٩١٤ م

﴿ حقوق الطبع والترجمة والنشر محفوظة للمؤلف ﴾

(كل نسخة ليس عليها خاتم المؤلف تعتبر مسروقة و يعاقب حاملها)

« طبع بمطبعة الفتوح الادبية التى مركزها بدرب المحروق بشارع النبوية »

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

يا بني حواء . نحية لكم منى مباركة طيبة . وسلام
من ربكم عليكم . لست فيكم القرآن الكريم ثلاثة عشر
قرنا وثلاثين سنة بدعوكم الى النظر في عالم السموات
والارض . لتعرفوا الله ربكم بمصنوعاته . فما تيسر
لاحدكم في تلك المدة الطويلة أن يضع كتابا . يصح أن
يكون نموذجا حقيقيا للنظر الشرعي المأمور به . وأن يكون
يانا صحيحا له . إلى أن وفقني الله تعالى في هذه الأيام الى وضع كتاب
في ذلك . سميت كتاب الطبيعة والقدرة . حبست نفسي على تأليفه
سبع سنين دأبا . ولم أمل من طول المدة . رجاء أن آتي بما فيه هداية
للناس وارشادهم . الى معنى النظر الواجب عليهم . قائلا في نفسي
لان يهدي الله بك رجلا واحدا أحب اليك من حمر النعم . وقلت أن
معرفة الواجب هي السعادة . ومتى سعد أخواني في الانسانية بهذه المعرفة

(٢)

سعدت أنا بسعادتهم . فان المرء باخوانه في هذه الحياة الدنيا . كما أن
اليد بالساعد والبنان . ولقد جمعت — في زمن ليس بالهين اليسير — من
نظريات الطبيعة والقدرة ما اتفق عليه علماء البحث في الاسرار الكونية
— على اختلاف مللهم ونحلهم . وما يشر — باذن الله تعالى — ثمرتين
كبيرتين تنفعان الناظرين . الاولى الوقوف على عرفان الله من طريق جلى
واضح . حيث يتنور الناظرون ما يجب للذات العلية من العقائد
وصنوف الطاعات . فيسارعون اليها ويؤدونها على أحسن وجه
. والاخرى تربية حواس النشأ والشبان والشيب . وتقويم عقولهم
تقويماً شرعياً صحيحاً . واذكاء الملاحظة والنباهة فيهم . حتى لا يبروا
على شيء — فيه آية دالة على عظمة الله وفيه عبرة لهم وعظة — وهم عنه
معرضون . وأئتنا نحن عليه فضل العقل والنباهة في الدنيا والدين . العقل
عليه مدار السعادة الابدية . والنباهة تنمي . وملاحظة الاشياء تحيي في المرء
النباهة . فلاحظوا وتنبهوا وتعقلوا وتفحصوا . وأنتم أيها المسلمون — أدنى
الناس مني وأقربهم اليّ — أحق بنى حواء بالاقبال على هذا الكتاب
واجدرهم بقبوله — وأنتم مستبشرون . وأحوجهم الى السبق الى الاطلاع
عليه . وأخذ أولادكم — أفلاذاً بآدابكم — به من الصغر . لينشأوا — في
الفريب العاجل — سعداء كما يحبون . ولانتم أولى الناس بنشره بين
المسلمين . فان أمتكم أصبحت الآن ضعيفة واهنة . وأصبح من الواجب
عليكم تربيته تربية صحيحة . تعيد لها قوتها وسيرتها الاولى . وهما في يدي

(٣)

في أيديكم . ويد الله مع الجماعة . ابن الفلاس

﴿ اختلاف الناس في الله ﴾

الناس في ذلك فريقان . فريق يقول انه لا شيء في الوجود سوى هذه الاجسام التي تحوطنا ونراها بالعين ونجسها باليد . ولا اله سوى طبيعة تلك الاجسام . فطبيعتها هي التي اوجدت فيها هذه الصنائع البديعة من نجوم وحيوان ونبات وماء وهواء . وهؤلاء يسمون الطبيعيين . وآخرون يقولون أن وراء الاجسام روحا عاليا مسلطا عليها بقدرته التي ابداع بها ما شاء من هذه الصنائع البديعة التي نراها . وكلا الفريقين يدعيان ان النظر في هذا العالم كاف في الدلالة على صدق دعواه .

﴿ رأي الخاص ﴾

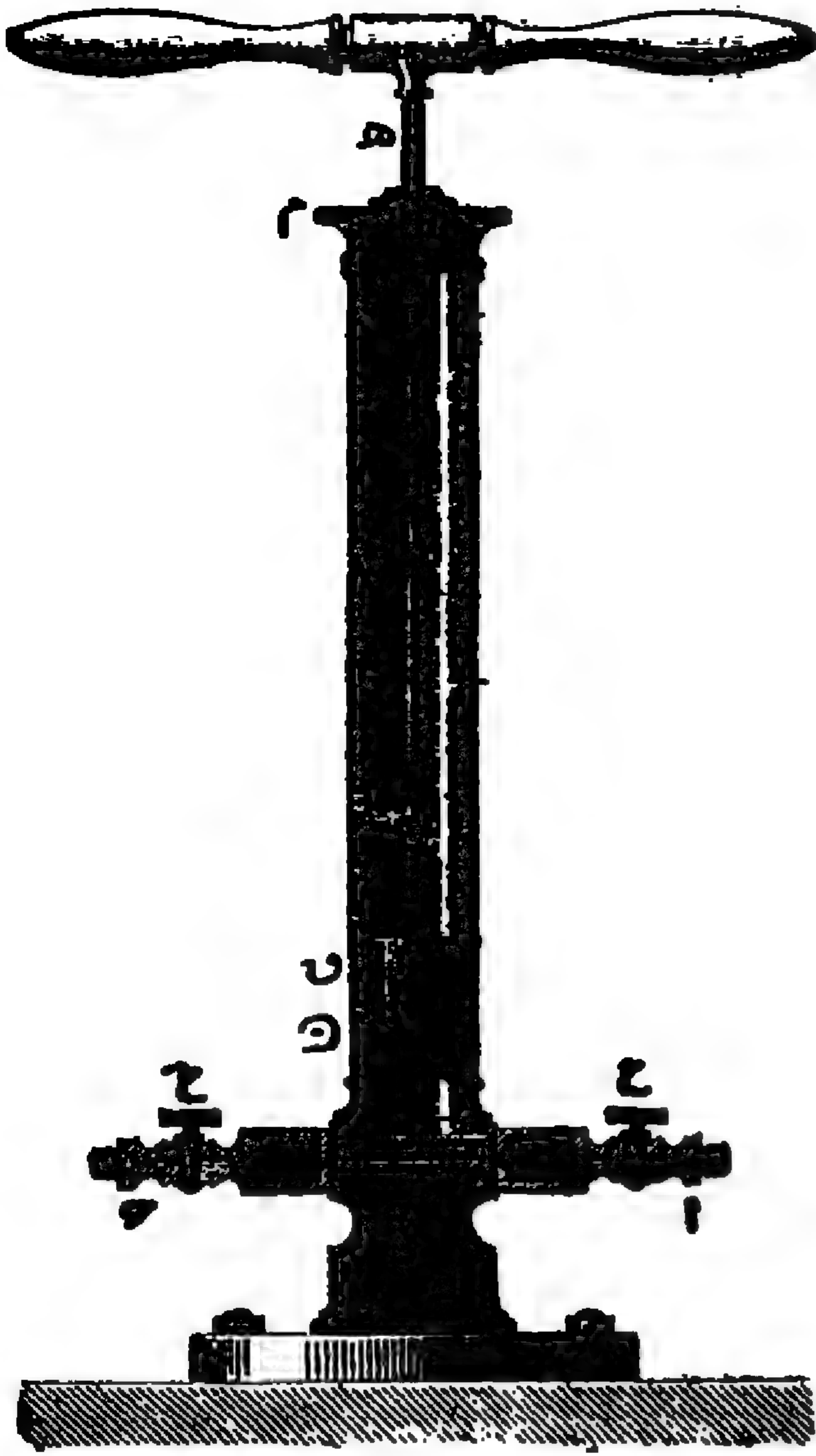
ونحن اذ حكموا جميعا النظر وجعلوه برهان دعواهم نرجي الحكم في قضيتهم هذه حتى ننظر في مادة الاجسام - بامعان - كما ننظروا . ثم ننضم الى احد الفريقين في الرأي . أو نتخذ بين ذلك سبيلا . وأنت - أيها الاخ - ان شئت مصاحبتى وأن تسير على نهجى في النظر فاقام من قلبك الآن أية عقيدة كتبها بغير نظر . وطهر نفسك من شوائب التشيع ونزها عن عار التقليد . واجعل النظر رائدك الى الاعتقاد . والاجتهاد قائدك الى السداد . فاعمل وجرب اعلم . ولا تسأم أن تسال من خالفك في الدين عن طريق العمل - أن ضلالتك . فانك ان سئمت انقطعت دون العلم . وتهت في مفاوز الجهل . ووقعت في شرما تحذر وتخاف

(٤)

. ولعمري انك أنت القاطع على نفسك - حين السائمة - طريق العلم
المستقيم . يدك لا يد غيرك . وأن لم تسأم وصبرت وصابرت فعمّا قليل
تصل الى العلم اليقين . وتصبح من الفائزين .

﴿ الاجسام وانواعها ﴾

كل شيء تراه بعينك منتهيا بسطح من جهتين فاكثر . أو من جهة
مع كونه ممتدا خلفها . أو يمكن أن يصير كذلك بالعمل . يسمى
جسما . ومن ذلك يتبين أن الاجسام ثلاثة أنواع . جوامد وسوائل
وابخيرة . فالجوامد كالنبات والحيوان والطين اليابس والغبار الجاف
ونحو ذلك مما يمسك على الارض ولا تتشربه . والسوائل كالماء والزيت
ونحوهما مما تتشربه الارض . والابخيرة كالدخان والسحاب ونحوهما مما
يعلو في الجو وينتشر في الفضاء . ويدخل في الاجسام الهوائية انه يمكن أن
يصير بالعمل منتهيا بسطح من جهتين فاكثر . فاذا شئت ذلك فاضغطه
بالمضخة الهوائية



(شكل ١)

وهي قصبة معدنية
مثل « ن م » يزلق
فيها بصعوبة صمام
مثل « ق » له ساق
ذات مقبض مثل
« هـ » وفي جانبي
القصبة ثقبان ضيقان
لكل واحد منهما
صمام يده. غير أن صمام
الثقب (١) لا يده
الا اذا ضغط من
الخارج الى الداخل
وصمام الثقب (ح)
بعكس الصمام (١)
ومتى اتصل فم أثناء فيه

هواء بالثقب (١) وجرا الصمام (ق) الى الاعلى حدث فراغ في جوف
قصبة المضخة بين الصمام المذكور وبين قعرها . ومن طبع الهواء الجوى
أن ينتشر في الفراغ المجاور له . فاذلك يضغط صمام الثقب (ح) ويدخل
في جوف القصبة لئلا يفراغها . فاذا أزلت الصمام (ق) الى الاسفل
ضغط هذا الهواء الذي دخل . فريد الهواء أن يخرج فيضغط صمام الثقب

(٦)

(ح) فيمنعه الصمام المذكور من الخروج فيضغط صمام الثقب (ا) ويدخل منه في أثناء الهواء . فاذا جررت الصمام (ق) الى الاعلى حدث فراغ في جوف الفصبة . وعند ذلك يهيم الهواء الذي دخل في الاناء بان يعود الى جوف الفصبة فيمنعه صمام الثقب (ا) اما الهواء الجوي فيدخل في جوف الفصبة من الثقب (ح) كما فعل من قبل . وباسقاط الصمام (ق) يدخل في الاناء . وكلما أعيد هذا العمل دخل جزء من الهواء الجوي في الاناء وضغط ما فيه . الى أن يصير الهواء الذي في الاناء - بضغط بعضه لبعض - سائلا كالماء مرثيا للعيون . ذاسطح ظاهر وكما أن المضخة الهوائية تضغط الانخرة في الاواني تمصها منها متى عكس الامر - بان وضع فم الاناء الحماوى للبخار المراد مصه على الثقب (ح) - وأجرى العمل بالصفة السابقة .

﴿ العنصر والمركب ﴾

املا دورقا من الزجاج - الى نصفه - زيتقا - وصل فيه بانبوبة واغمر طرف الانبوبة في حوض من الزيتق . لكن اجعل فيها مفتوحا فوق سطح زيتق الحوض . اكفأ على هذا الهم المفتوح ناقوسا من الزجاج مملوءا هواء . ثم أوقد النار تحت الدورق ١٢ يوما متتابعة بليا ليها . وانظر تشاهد بعد يومين - من وقت ايقاد النار - أن زيتق الدورق تغطي بقشرة حمراء وأنها تاخذ بالازدياد . وأن زيتق الحوض ياخذ حينئذ بالدخول في الناقوس شيئا فشيئا الى أن يقف فيه عند حد معين . والى أن يقف ازدياد

(٧)

القشرة الحمراء في الدورق الى حدمعين ويكون هذا الوقوف في هاتين الجهتين في وقت واحد . وهونهاية اليوم الثاني عشر . ثم خذ الناقوس وأدخل فيه شعلة نار فاقها تطفأ . وهذا دليل على أن ما بقى في الناقوس بعد الايام المذكورة - مما كان فيه من الهواء - نوع من البخار يسمى الآزوت . فان خاصته أن يطفى النار التي تحل فيه ولا يحترق بها ثم خذ جزءا من القشرة الحمراء التي تكونت في الدورق وضعه في انبوبة من الزجاج مسدودة من طرف وقربها من نار فان ما فيها ينحل الى زيتى خالص يتكون على السطح الداخلى العلوى للانبوبة والى بخار يخرج من فم الانبوبة اذا أدنى منه جمر اشتعل أو شعلة زادت اشتعالا . فهذا البخار يسمى الأكسيجين . فان هذه خاصته ولا بد أن يكون هو الذى انتقل من الناقوس الى زيتى الدورق وكوّن معه القشرة الحمراء المسماة بأكسيد الزيتى . وبانتقاله حدث فراغ فى الناقوس فى موضعه فدخل فيه زيتى الحوض لان السوائل كالابخرة من طبيعتها أن تملأ الفراغ المجاور لها . وبانتقاله أيضا خلا هواء الناقوس منه فصار لا يصلح لاشعال النار . من هذا يعلم أن الهواء جسم مركب من بخار الآزوت وبخار الأكسيجين . واذا عمل أى عمل فى أحد هذين البخارين أو فى الزيتى فانها لا تنحل الى جسمين مختلفى الخاصة كما انحلت الى ذلك الهواء واكسيد الزيتى . الجسم الذى لا ينحل بأى عمل من الاعمال الى جسمين مختلفى الخاصة

(٨)

يسمى عنصرا أو جسما بسيطا . وسواه يسمى مركبا . وقد علم من العناصر نيف وسبعون أما المركبات فلا تحصى .

(وحدة بناء المادة الجسمانية)

متى أخذَ جسمَ وحكَّ بجسمٍ أُسْحَقَ به أو برَدَ به أو اذِيبَ في ماء أو صُهرَ على نار فانه ينحل الى وحدات جسمانية دقيقة تتساقط أو تعلو في الجو . هذا يدل على أن المادة الجسمانية مبنية من هئات صغيرة - من جنسها - تسمى ذرا أو هباء . بدليل سهولة انحلالها اليها . فانما يسهل انحلال البناء الى اقلاضه التي بنى منها . غير أن هذه الوحدات تتفاوت في الصغر والكبر الى أن تبلغ حدا من الصغر بعيدا جدا فلا تمكن رؤيتها مثل ذرات الهواء . كما تتفاوت في سهولة انحلال بعضها من بعض باعمال الانسان وبالحرارة فالاجسام ذات الروائح تنحل الى ذراتها بحرارة الجو . ولذا اذا وزنت بعد زمن من وضعها في مكان حار قليلا فان وزنها يوجد خفيفا . ومن ثم لزم ألا نوضع آنية الطعام والشراب بجانب المحال العفنة خشية أن يصيبها منها شيء مما ينحل منها . كما يجب ألا يتنفس منها الهواء أحدٌ بفمه . بل يتنفسه بانفه . لان فيه منسوجا يمنع القدر من الدخول في الجوف مع الهواء .

﴿ طبع مادة الاجسام الموت ﴾

ضع أى جسم في مكان مصون من المؤثرات . واتركه كذلك

(٩)

الدهر كله فانه لا يبرح مكانه بذاته . خذ مسحوق جسم أو هباءة
وضعه في ذلك المكان فان بعضه لا يمسك بعضا . اضرب الحجر
بعصاك أو بسيفك فانه لا يحس . عدم تحرك مادة الاجسام واحساسها
هو الموت بعينه . وادأه مشاهد فيها دائما كان دليلا ساطعا على
أن الموت طبعها . وعلى أنها قاصرة بذاتها عن الحركة .

(سبب طروء الحياة على المادة الجسمانية)

نسمع من الناس أن يصفوا بالحياة أحيانا ما صعب انحلاله الى
هباءاته من الجمادات . فاذا شد أحدهم خيطا بين يديه ليقطعه أو ثوبا
ليمزقه أو ضغط خشبة ليكسرها أو حصاة ليسحقها فامتنعت عليه قال
انها أشياء حية . وتسمع منهم أن يصفوا بها نباتا مترعرا ثمرا أو حيوانا
متحركا محسا . ذلك لان الحياة تتمثل في الجماد بالتماسك وفي النبات
بالترعرع وفي الحيوان بالحركة والاحساس وفي كل شيء بما يطرأ عليه
من الرقي والجدة . ومن هنا يتبين أن أدنى مراتب الحياة التماسك ثم
يليه الترعرع ثم الحركة والاحساس الى غير ذلك . ولا يخفى أن التماسك
والترعرع والحركة والاحساس وغير ذلك من أنواع الحياة عمل لا يقوم
بدون عامل . واذ ثبت بالمشاهدة أن المادة الجسمانية ميتة فلا يمكن أن
تكون هي العاملة في حياة نفسها . بل لابد أن يكون العامل في هذه
الحياة شيئا غير المادة الجسمانية بالرة وأن يكون هذا الشيء من طبعه

الحياة . واذانه عامل الحياة لزم أن يسمى روحا . اذ ذلك هو معنى الروح
فهو مابه الحياة .

﴿ روح التماسك ﴾

قدمنا أن المادة الجسيمية مبنية من جسيمات صغيرة جدا تسمى
الهباءات . وينا أن الهباءات المذكورة والاجسام المبنية منها مية بطبيعتها
فلا يمكن أن تماسك تلك الهباءات في الاجسام بنفسها . بل لابد من روح
يعمل ذلك التماسك . وهذا الروح يسمى روح التماسك لكونه به هذا
النوع من الحياة . ونبدأ بالكلام به في باب الارواح لانه أبسطها
وأسهلها على العقول . ومن جهة أخرى هو مقدمة لها وتوطئة لادراكها
واذا شئت أن تعرف الروح الذي تماسكت به هباءات المادة الجسيمية
فخذ الجسم الصلب الاصفر المسمى الكهر باء والمعروف عند العامة
بالكهرمان وادعكه بصوف فانك تراه بعد الدحك كسب خاصة جديدة
وهي أنه يجذب الاجسام الخفيفة الفريية منه . تأمل تجدد الكهر باء لا يمتد
الى الاجسام الخفيفة - حين جذبها - ولا يمد اليها يدا ليمسكها . فلا
يسعك الا أن تقول ان شيئا غير مرئي وجد بالدحك وامتد بذاته الى الاجسام
الخفيفة وجرها الى الكهر باء وأمسكها اليه . هذا هو روح التماسك
الذي به تماسكت هباءات المادة الجسيمية كلها . وقد سمي العامة هذا
الروح باسم أول جسم ظهر فيه وهو الكهر باء فقالوا أنه هو الكهر باء
وبعضهم يسميه القوة الكهر بائية . ويمكن أن يسمى الروح

الكهربائي .

{ مسبار روح التماسك }

وجد أن كثيرا من الاجسام اذا دعتك بجسم خاص تجمع روح التماسك على ظهره . وبعضها لا يظهر عليه بالدعك شيء من ذلك . ولتمييز الصنف الاول من الثاني يختبر بالآلة بسيطة تسمى مسبار روح التماسك ويسمى العامة البندول الكهربائي . وصناعته سهلة . خذ شيئا من لباب أشجار الذرة واصنعه كرة صغيرة لا تبلغ قدر صغار الحمص . وعلقها بخيط من الحرير في عمود دقيق من الزجاج . فجمع هذه الاشياء الكرة والخيط والعمود - هو المسبار المطلوب . وكيفية استعماله ان يقرب الجسم المدعوك من كرة المسبار فان جذبها علم أن روح التماسك متجمع عليه والا فلا .

{ انتقال روح التماسك }

اذا دعكت زجاجة بالجوخ ومسست بها كرة المسبار السابق ثم أدنيت من الكرة جسما خفيفا وجدتها تجذبه وتمسكه . هذا يدل على أن روح التماسك انتقل من الزجاج الى الكرة .

{ الاجسام العازلة والموصلة }

اذا اختبرت خيط الكرة في الحالة السابقة بتقريب جسم خفيف منه - لم تجد عليه أثرا لروح التماسك الذي انتقل من الزجاج مع أنه متصل بالكرة . هذا يدل على أن الروح المذكور لا ينتقل الى كل الاجسام

بل ينتقل الى بعضها دون بعض الاجسام التى ينتقل اليها تسمى الموصلة لروح الهماسك . والاخرى تسمى العازلة . ومن الاولى الهواء الرطب ولذا لاتصلح تجارب روح الهماسك فيه . والارض - ولذا يجب ابتعاد الاجسام عنها حين التجربة . وجسم الحيوان - ولذا يجب الاتمسك بالاجسام باليد - حين التجربة . والمعادن والاجسام الخفيفة . ومن الثانية الزجاج - ولذا لا يحتاج الى عزله عن اليد والارض حين التجربة - والحريز والراتين والكبريت .

﴿ روح الهماسك الموجب والسالب ﴾

خذ زجاجة وادعكها بالجوخ وقربها من كرة مسبار تجدد الكرة تجيء اليها وبعد أن تمسها تعود من حيث أتت . فاذا قربت منها الزجاجاة المذكورة بعدت الكرة عنها وحادت عن طريقها . خذ زجاجة أخرى وادعكها بالصوف وقربها من الكرة المذكورة فان الكرة تأتى اليها مسرعة وتمسكها . هذا يدل على أن روح الهماسك الذى تجمع بالصوف غير الذى تجمع بالجوخ لكونه يعمل عملا ضد عمله . اذن روح الهماسك أنواع وأرواح الهماسك التى من أنواع مختلفة يجذب بعضها بعضها . والتى من نوع واحد يطرد بعضها بعضها ويظهر الجذب والطردي حركة اقبال الاجسام الحاملة لها وادبارها . يدلنا على الحالة الاولى جريان كرة المسبار الحاملة لروح الهماسك المنتقل اليها من الزجاجاة المدعوك بالجوخ الى الزجاجاة المدعوك بالصوف . ويدلنا على الحالة الثانية هرب الكرة المذكورة

بعد أن حملت روح تماسك من جنس الذى كان على الزجاجة المدعوكة بالجوخ - من الزجاجة الأولى . اذ ادعك اى جسم فجمع عليه روح تماسك وقربته من الكرة المذكورة - الحاملة لروح تماسك من جنس الذى على الزجاجة المدعوكة بالجوخ - فلا يخلو الحال من احد امرين . احدها أن يجذبها . الثانى أن يطردها . وفى الحالة الاولى يكون من جنس الذى تجمع على الزجاجة المدعوكة بالصفوف . وفى الثانية يكون من جنس الذى تجمع على الزجاجة المدعوكة بالجوخ . اذن لا يخرج روح التماسك عن هذين النوعين . وقدسمى ما يتجمع على الزجاج المدعوك بالجوخ هو وما كان من نوعه - أى يعمل عمله - بالروح الموجب . وما عداه بالسالب . فعلى ذلك تماسك هباءات المادة الجسيمانية حادث من احتمال بعضها للروح الموجب ومن احتمال البعض الآخر للروح السالب . وبذلك تكون النتيجة أن يجذب ذوالموجب منهاذا السالب . فيتم بناء المادة الجسيمانية من الهباء بفعل التجاذب الروحانى المذكور الذى يقوم فيها مقام القراء .

(روح التماسك ذو حياة راقية)

علمت مما تقدم أن الحياة مراتب . ومن مراتبها العليا حياة الحركة والاحساس . ومن تأمل فى روح التماسك وجد حياته فى هذه الرتبة بمعنى أنه متحرك بذاته محس بطبعه . خذ قرصا من الزجاج وادعكه بالجوخ وضع بإزائه قرصا من المعدن محولا على عازل من

الزجاج . واجعله قريبا منه بدون أن يمس ثم اختبر القرص المعدني من وجهيه - بتقريب كرة مسبار حاملة لروح موجب من كلا الوجهين - تجد الوجه الذي بجانب القرص الزجاجي حاملا لروح سالب وتجد الوجه البعيد حاملا لروح موجب . ظهور روح التماسك بنوعيه على القرص المعدني بمجرد تقريبه من القرص الزجاجي - بدون تماس - يدل على أن الروح الموجب المتجمع على القرص الزجاجي له امتداد في الفضاء بمقدار كميته . ولما قرب أحد القرصين من الآخر حتى كانا على بعد بهمس الروح المذكور روح تماسك القرص المعدني احس روح تماسك القرص بذلك ففر موجبه الى الوجه البعيد وسعى سالبه الى الوجه القريب ليقترب من روح القرص الموجب ولو أن القرص المعدني خفيف سهل الحركة لكانت نتيجة مجي سالبه الى القرص الزجاجي انجرار القرص المعدني معه . كما يجري الجسم الخفيف او كرة المسبار الى الجسم الثقيل الكبير المدعوك بجسم آخر . وجود الاحساس الطبيعي في روح التماسك وترتب الحركة الذاتية على ذلك الاحساس دليل على أن روح التماسك ذو حياة راقية . ومن هنا يمكنك أن تفهم سبب تجمعه بالدعك على ظهور الاجسام ذلك أنه اذا دعك جسم باخر كزجاج بصوف كانت نتيجة الدعك قرب الهباءات الحاملة روحا سالبا في أحدهما من الهباءات الحاملة روحا موجبا في الاخر فيتجاذب الموجب والسالب ويحدث من ذلك حركة فيهما متجهة من كل واحد الى

الاخر فيتجمع كل واحد منهما في المكان القريب من صاحبه فيكون في سطح الجسم الحامل له . وعلى ذلك اذا اختبر الجسمان وجد أحدهما حاملا لروح موجب وجد الثاني حاملا لروح سالب . ومن هنا يتبين لك سبب تاثير بعض السوائل في بعض المعادن بجمع روح التماسك على سطوحها . ضع السائل المعروف بحمض الكبريت على صفيحة من النحاس ومس النحاس تجد روح التماسك متجمعا على ظهره . قال سائل المذكور حامل روح تماسك . ولكونه سائلا اذا وضع على الجسم تكون هباءاته قريبة جدا من هباءات الجسم لاصقة بها تقريبا فتجذب اليها منها روح تماسك من غير جنس الذي عليها . وبذلك يتجمع روح التماسك على ذلك الجسم .

﴿ البطاريات ﴾

لما علم أن بعض السوائل يجمع روح التماسك على ظهور بعض المعادن صنعت اجهزة لاستخراج كميات من روح التماسك واستخدامها في الصنائع وهذه الاجهزة تسمى البطاريات . وهي تتركب كما في صورة « ٢ » من اسطوانة من الزجاج مملوءة بحمض الكبريت . ومن اسطوانة جوفاء من الخارصين مغمورة في الحمض المذكور . ومن اناء من الفخار في جوف اسطوانة الخارصين مملوء بمحلول ملح النحاس الكبريتي المعروف « بكبريتات النحاس المركزة » وفي جوفه اسطوانة من النحاس .

(١٦)



ومتى اختبرت الخارصين والنحاس وجدت
الاول حاملا لروح سالب . وهو المرموز له في
الصورة بهذه العلامة « — »

ووجدت الثاني حاملا لروح موجب .
وهو المرموز له في الصورة بهذه العلامة « — + »
وفي العادة يوصل النحاس بسلكة معدنية تسمى
قطب البطارية الموجب . ويوصل الخارصين
بسلكة معدنية تسمى قطب السالب .

(صورة ٢)

﴿ روح المغناطيس ﴾

قد يوجد روح التماسك متجمعا على بعض انواع الحديد المعروف
بم حجر المغناطيس . لكنه لا يجذب الى الحديد الحامل له الا الحديد العادي
وبعض المعادن . واذا دلك به قضيب من الحديد كسب خاصته . وقد
سمى روح التماسك المذكور بروح المغناطيس . لكون المغناطيس
أول حجر علم فيه النوع المذكور من روح التماسك . ومتى اختبر طرقا
قضيب من الحديد دلك به وجد موجب الروح المذكور في أحد طرفيه
وسالبه في طرفه الآخر . ويسمى الطرف الحامل للموجب بالقطب
الشمالي . والثاني بالجنوبي . وبالاختبار وجد أن الحديد اللين اذا
دلك بحجر مغناطيس كسب خاصته لكن تضع منه هذه الخاصية في الحال
بخلاف الحديد الصلب فانها تمكث فيه زمنا طويلا . وكأن الحديد
تكسب هذه الخاصية بالدلك بحجر المغناطيس بكسبها بالدلك بحديد

(١٧)

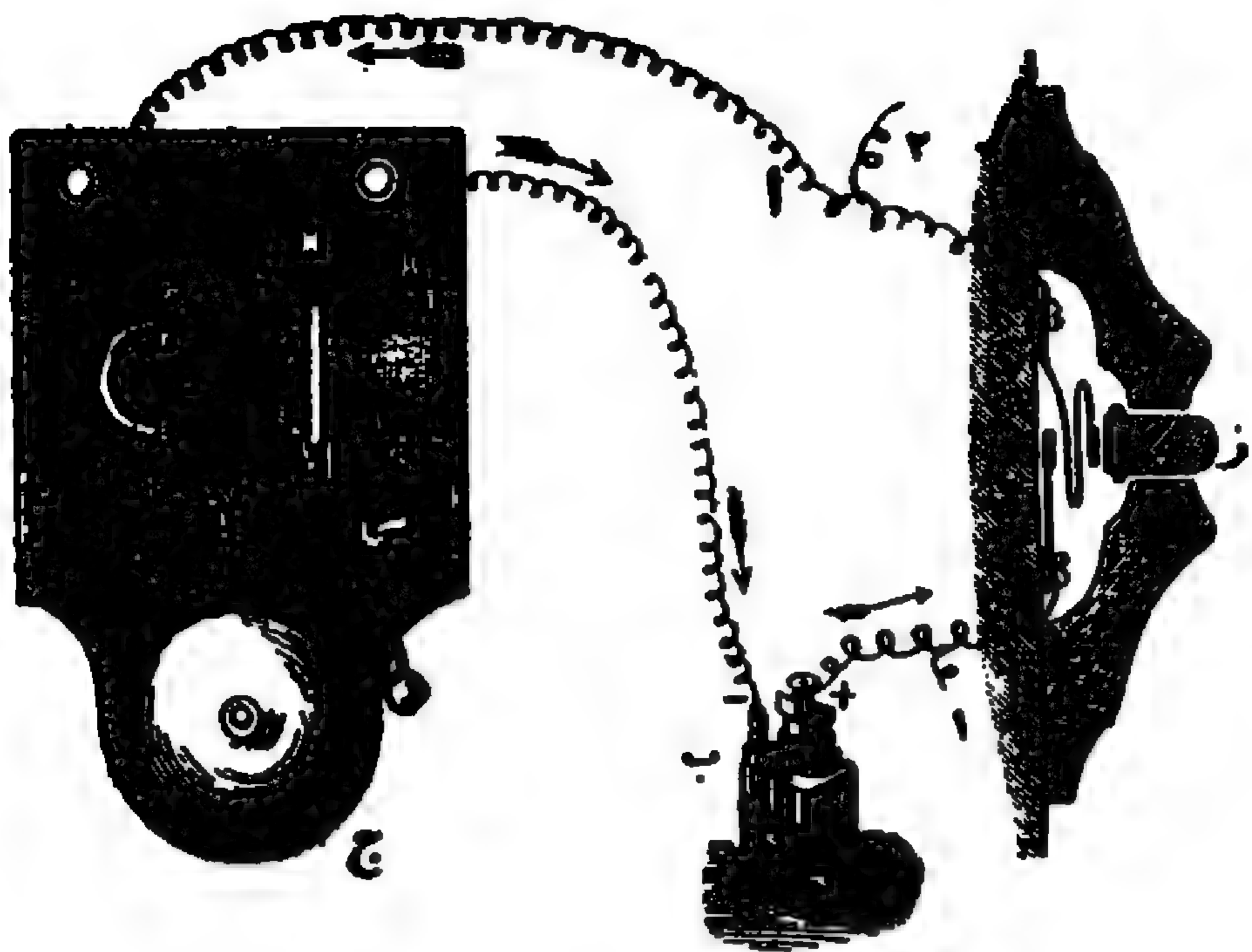
مدعوك بحجر المغناطيس ويكسبها بدوران الروح الكهر باثى حوله فى سلكة معدنية . فاذا ارى بذلك تلف على الحديدية - المراد كسبها هذه الخاصة - سلكة معدنية ثم يوصل طرفاها بقطبي بطارية فيجربى الروح الكهر باثى حولها ويكسبها الخاصة المذكورة . واذ كرك بان سبب جذب حجر المغناطيس الى الحديد هو كون روح المغناطيس يؤثر فى روح تماسك الحديد ويحله الى موجب وسالب و يجذب اليه ما ليس من نوعه فينجبر الحديد تبعاً لذلك .

﴿ الاضاعة بالروح الكهر باثى ﴾

خذ سلكة من البلاتين والى بعضها على بعض وضعتها فى زجاجة جوفاء فارغة من الهواء مقفلة محكمة السد . وصل طرفيها بقطبي عمود كهر باثى . فان التيار الكهر باثى يجرى فى سلكة البلاتين ويهيج فيها الروح الحار الى درجة أن تحمر توهجاً منه ويستضاء بها . وبهذه التجربة يعلم أن الروح الكهر باثى له تاثير فى الروح الحار .

(٢٢)

(١٨)
(المُنَادِي الكهربي)



(شكل ٣)

هو كما في شكل ٣ لوح من الخشب مشدود عاينه حذاء فرس من الحديد اللين منقوف عاينه سدكة من النحاس من أوله الى آخره يمكن وصل أحد طرفيها (ا) بالقطب الموجب لبطارية روح التماسك (ب) وبطرفها الاخرى متصل بلسان من الحديد اللين (س) مسمر في لوح الخشب ومنته بكرة معدنية وماس لمسار السلكة ل المتصلة بالقطب السالب للبطارية . فاذا ضغط الزر (ز) فانه يضغط الطرف ا الى القطب الموجب فتصل السلكة بالقطب المذكور فيجري الروح الكهربي باثني الموجب من العمود الكهربي باثني حول الحذاء فيكسب خاصية المغناطيس ويجذب اللسان من

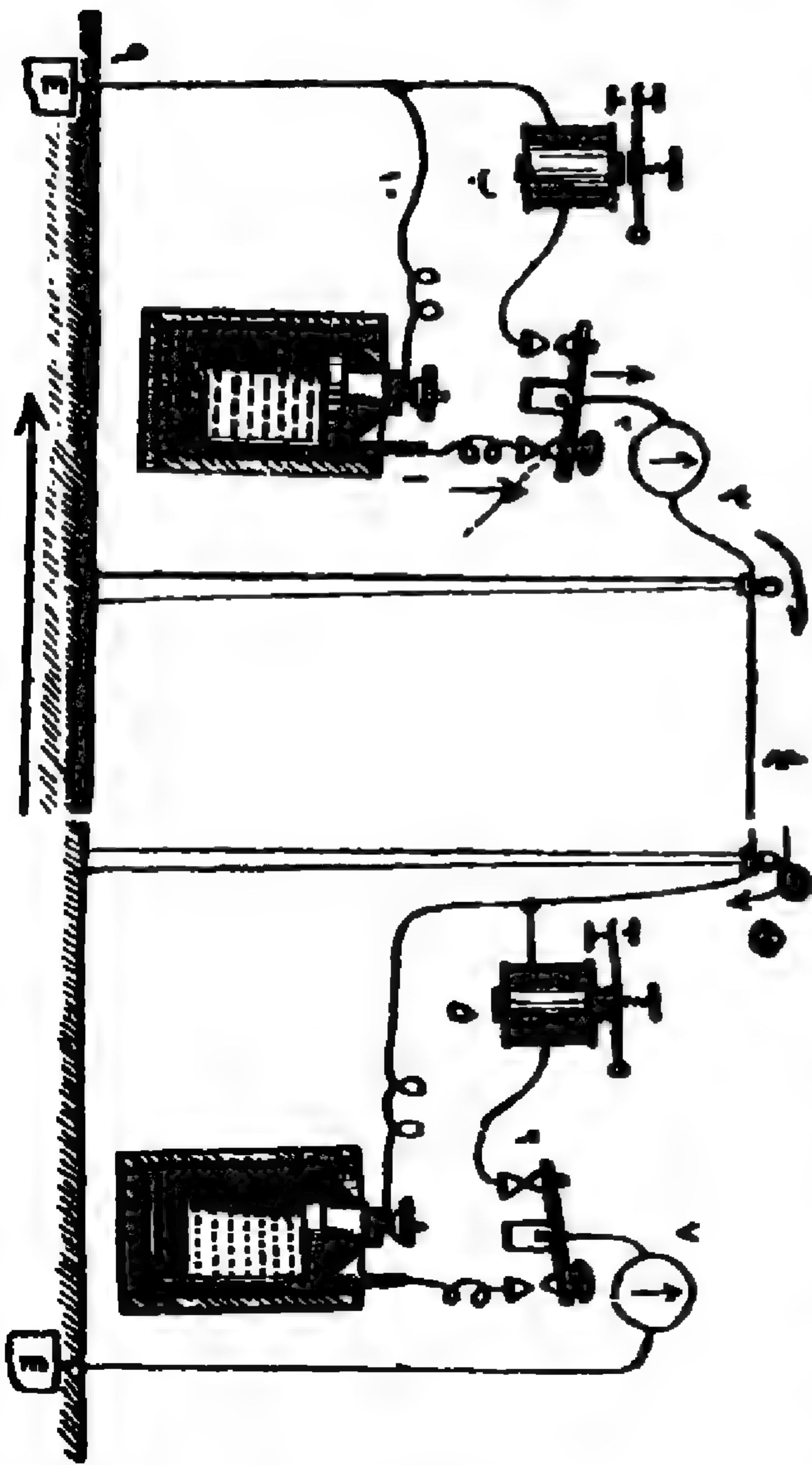
اليه فينفصل من القطب السالب بسبب بعده عن المسار ل فيحدث .
 أن كرة اللسان تقرب من الناقوس ج وتطرقه . وأن تيار الروح
 الموجب يقف . لانه كان يجري الى الروح السالب الذي كان قطبه متصلا
 بمدار الروح الموجب . وأن اللسان يعود الى مكانه الاول بحيث يمس
 المسار (ل) . لكونه يصير غير مجذوب الى الخذاء بسبب وقف تيار
 روح الماسك عن الحركة . فان وقوفه يبطل تاثيره الجذبي مؤقتا .
 و يرجوعه الى مكانه ومس المسار ل يُفعل مدار الروح الكهربي
 فيجري حول الخذاء يكسبه خاصية المغناطيس فيحدث من أجل ذلك
 طرقات متعددة للناقوس (ج) بالكرة التي في طرف اللسان (س)
 ويسمع لها صوت عال يمكن استعماله في النداء وتنبية الحرم به لاثول بين
 يدي كبرائهم .

{ القلم الكهربي }

هو المعروف بالتلغراف . وهو جزآن مرسل عند الكاتب ومستقبل
 عند القارئ . كما في شكل ٤ وهما في التركيب متشابهان . ولذا يكتب
 بوصف احدهما .

المستقبل هو ملف عمرة ه في الشكل ٤ من الحديد اللين ملفوف عليه
 سلكة من الحديد متصلة من احد طرفيها بسلكة من المعدن طويلة
 ممتدة على أعمدة بين المرسل والمستقبل . ومتصلة أيضا بالقطب الموجب
 لبطارية روح تماسك .

اما طرف السلكة الثانى فرسل منتهى بقطعة معدنية كبيرة الحجم .
فوقها مفتاح من الحديد ثمرة ٦ يتحرك حول نقطة ثابتة فى مركزه .
وله من اسفل راكزان من نوعه متصلتان به . وهو متصل بسلكة من
المعدن واصلة الى الارض . وفوق الملف لسان من الحديد معلق بسلكة
من الحديد الصلب مثنية بها يكون بعيدا قليلا عن الملف .



فاذا ضغط مفتاح
المرسل ثمرة ٢ - اتصلت
راكزته بالقطب السالب
للعنود الكهربية . فيجربى
الروح الكهربية السالب
حول ملف المستقبل ثمرة ٥
فيكسب حديدته خاصة
المغناطيس فيجذب اليها
اللسان الذى فوقها فيسقط
عليها . ومتى وصل تيار
روح التماسك الى الطرف
القريب من المفتاح ثمرة ٦
جذبه ونفذ من السلكة
المتصلة به الى الارض ويفقد
من حديدته الملف ثمرة ٥ فيعود

(٢١)

اللسان الى وضعه الاصلى - أن كان المفتاح نمرة ٢ قد ابعده الضغط وارتفعت رآكزته عن القطب السالب هناك - واذا اعيد ضغط المفتاح نمرة ٦ حدث مثل ما تقدم . واذا عكس الامر بأن ضغطت رأس المفتاح نمرة ٦ الى ان اتصل بالقطب السالب تحته جرى فيه الروح الكهر بائى السالب الى السلكة نمرة ٧ - المتصلة بالارض . ثم يجرى بعد ذلك فى خط من سطح الارض مواز الى السلكة الممتدة على الاعمدة ومن الخط الارضى المذكور الى طرف السلكة نمرة ٩ ويدور حول الملف ب فيكسبه خاصية المغناطيس . وبذلك تجذب حديدته اللسان الذى فوقها فيسقط عايمها . ومتى خف الضغط على المفتاح نمرة ٦ عاد الى وضعه الاصلى فينقطع تيار روح الهماسك ويضيع الروح المغناطيسى من حديدة الملف ب بسبب عود روحه الكرى بائى الى القطب الموجب نمرة ١٠ . وعلى ذلك اذا ضغط مفتاح المرسل مرات سقط لسان المستقبل مرات . فيسمع له اصوات شديدة او ضعيفة حسب قوة الضغطة وضعفها . وقد رمز للضغطة القوية التى يسمع لها صوت شديد بهذه العلامة (-) وللضعيفة التى يسمع لها صوت ضعيف بهذه العلامة (.) ومن هذه وتلك رموز الحروف والارقام هكذا .

(٢٢)

١- . ب ت - ث ج
 ح خ د ذ ر
 ز س ش ص ض
 ط ظ ع غ ف
 ق ك ل م ن
 ه و ي ء

١- ٢- ٣- ٤- ٥- ٦- ٧- ٨- ٩- صفر-

والكاتب الذى عند المستقبل يسمع طرقات اللسان الذى عنده على
 الملف فيفهم منها هذا الرموز و يكتبها مترجمة فى ورقة ومجموعة الى كلمات
 وجمل ويرسلها الى من هو المقصود بالخطاب

﴿ الروح الحار ﴾

خذ مسحوق الكبريت وضعه فى أناء على نار . وانظر تجرد
 الكبريت تماسك . ابعده عن النار حتى يبرد فانه يجمد . ان الذى
 أحياء فيه روح التماسك هو - بلا شك - حرارة النار . بدليل أنه
 لو ترك المسحوق وحده - بدون أن يوضع على النار - لانتماسك هباءاته
 اذن الحرارة روح . اذ بها صارت الحياة فى روح التماسك . لهذا
 صبح أن نسميها بالروح الحار .

﴿ امتداد روح التماسك بالروح الحار ﴾

المفهوم فى معنى احياء الروح الحار لروح التماسك - فى التجربة

السابقة - ان الروح الحارمد روح التماسك في أجزاء المسحوق حتى تماسك أجزاء الروح . فعند ذلك تجاذبت . ويدلك على أن الروح الحارمد روح التماسك أنه اذا سلط على جسم كبير وملاً فراغاً أوسع مما كان له من قبل . انظر الى اللبن في المدرحين العموران تجده يمتد بالحرارة حتى يملأ القدر . ومتى وضع جسم جامد كالكبريت على النار وترك شوهده أنه يصير سائلاً ثم بخاراً . ذلك يدل على أن امتداد الروح الكهربائي يزداد بشدة الروح الحار . ومن هنا يعلم سبب انقسام الاجسام الى جوامد وسوائل وأبخرة . وهو اختلاف مقادير الروح الحار فيها . ففي الماء كمية من الروح الحار كافية لادامة سيولته . وفي الهواء كمية من الروح الحار كافية لادامة بخاريته والمفهوم من امتداد الروح الكهربائي أنه نوع تهيج ناتج من تأثير الروح الحار فيه تأثيراً يشبه الالم في الاجسام المحسنة

(تهيج الروح الحار بروح التماسك)

قرب جسمها حاملاً لروح التماسك موجب من جسم حامل لروح التماسك سالب حتى يصير البعد بينهما صغيراً جداً . غير أنهم مالايمس أحدهما الآخر . فانك تجد شرارة نار وتسمع صوتاً . وبعد ذلك تجد روح التماسك قد نقص من الجسمين . هذا يدل على أن روح التماسك تجاذبا وتضاماً في الطبقة الهوائية الرقيقة التي بين الجسمين . وتضامهما في الطبقة المذكورة هاج روح حار كان كامناً فيها الى

(٢٤)

درجة أنه سخن الهواء واشعله . فجعله نارا . ورجّه رجّة اسمعتك صوتا . اذن لروح التماسك قوة تأثير على الروح الحار حين تحركه ومروره به . كما هي الحال بالعكس . ومن ثم ترى السلكة الدقيقة ساخنة حين مرور تيار روح التماسك بها . واعد تحمر وتتوهج فيستضاء بها . ومن هنا يعلم أن بين الروح الحار وروح التماسك ارتباطا طبيعيا . ولا بد أن يكون هذا الارتباط هو السبب الوحيد في بقاء بعض الروح الحار في السوائل والابخرة الطبيعية كالماء والهواء .

﴿ تهيج به بالدعك ﴾

ادعك عودا من أعواد الكبريت بحجر فانه يشتعل . هذا يدل على أن الروح الحار يهيج بالدعك . ولا بد أن يكون في كل جسم جامد كمية من الروح الحار كامنة فيه . وهي التي تتجمع بالدعك . والافن أين يوجد الروح الحار بعد أن لم يكن فرضا .

﴿ الروح الحار ذو حياة راقية ﴾

أن تهيج به بروح التماسك وطرده بعضه لبعض بعد أن يتراكم على سطح جسم . دليل على أنه متمتع بمخاصة الأحاساس وأنّ ترثيب حركته على ذلك الأحساس دليل على أن حركته دائية . والاحساس والحركة حياة راقية .

﴿ لونه ﴾

ضع حديدة في نار حتى تسخن جدا فانها تتلون بالوهج ويمكن أن

(٢٥)

يستضاء بها . أخرجها من النار وأتركها حتى تبرد يذهب الوهج وتعود
الى لونها . هذا يدل على أن اللون الذي كسبته مؤقتا هولون الروح الحار
ولذا تبعه حيث ذهب . وبالتأمل يرى أن هذا اللون لا يظهر على جسم
الا اذا تراكت عليه كمية كبيرة من الروح الحار كافية لتسخينه جدا .
ويرى أن الضوء نتيجة التوهج ومن توابع الروح الحار . وبناء على
ذلك يكون دليلا على وجوده أين كان فنى وجد الضوء علم أن الروح الحار
موجود فى مكان الضوء .

(خطوط سيره)

ادخل فى حجرة مظلمة جميع نوافذها مقفلة . وانظر الى جسم مضىء
خارج الحجرة من ثقب صغير فى نافذة من نوافذها . وأنت حينئذ بعيد
عن الثقب . ثم ضع أصبعك على الخط المستقيم الواصل من الثقب الى
لهب الجسم المضىء فانه يحجب الضوء . هذا يدل على أن الروح الحار
اذا انتقل من جسم الى آخر يسير فى خط مستقيم .

(أشعته)

انظر الى نقطة من أى جسم ملتهب . وأنت فى أى جهة شئت . فانك
تراها . ومن المعلوم . أن رؤية الشئ عبارة عن رؤية صورته الضوئية
فقط . بدليل أنه اذا لم يكن ضوء لا يحدث رؤية . وسيأتى « فى الكلام
على انكسار الاشعة الحرارية » ما يثبت ذلك . فمن هنا يعلم أن رؤية نقطة
ضوئية من كل جهة . حادثة من انبعاث أرواح حارة منها وانتشارها

(٢٦)

فى كل جهة . فتؤثر تلك الأرواح الحارة فى الهواء الذى فى طريقها فيتوهج
وتحدث فيه صورة ضوئية للروح الحار الذى مربىه . ولكون كل جزء
من الروح الحار الخارج من النقطة المضيئة . يذهب فى جهة . فى خط
مستقيم يتكون للنقطة الواحدة الضوئية جملة أشعة ضوئية فى الهواء .
وهى عبارة عن امكنة اجزاء الارواح الحارة الصغيرة المنبعثة من النقطة
المذكورة . وتكون شبيهة بنحىوط متصلة الاطراف فى النقطة المذكورة
ومرسلة الاطراف الاخرى فى كل جهة

﴿ انعكاس الاشعة الحرارية ﴾

اجلس فى حجرة وقابل بسطح مرآة مصقول حزمة من الاشعة
الضوئية . وانظر الى الجدار تجد عليه صورة ضوئية للمرآة . هذا يدل
على أن الروح الحار السقط على سطح المرآة صده سطح المرآة . فعاد
منه جزء بقدر السطح . فلذا ظهر لها صورة ضوئية .

﴿ انعكاسها المنتظم ﴾

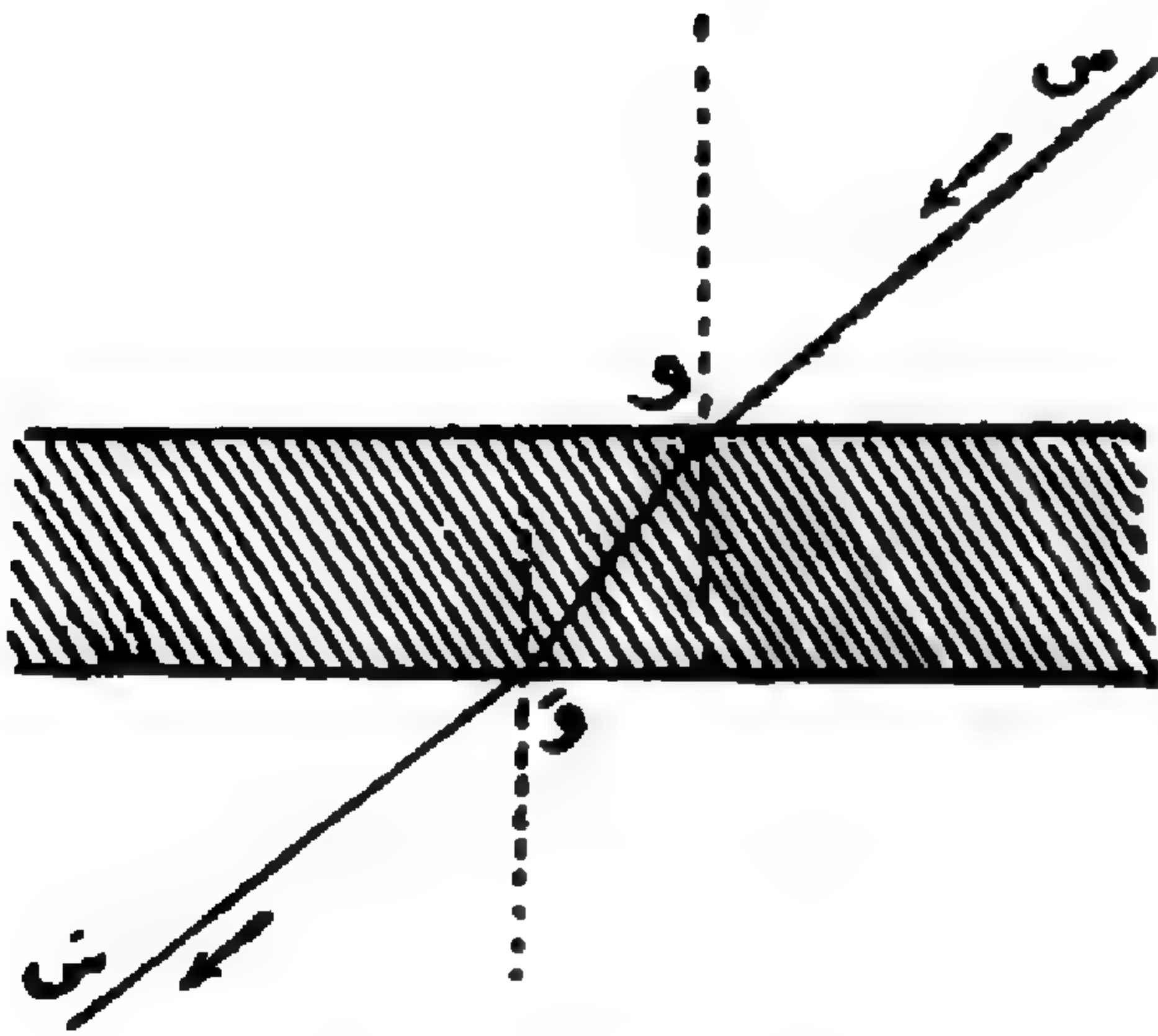
ادخل فى حجرة مظلمة وقابل بسطح مرآة شعاعا داخلا من ثقب
من احدى نوافذها . فان من معك لا يرى الجزء المنار من المرآة الا اذا كان
فى وجهه منها خاصة . هذا يدل على أن السطوح المصقولة تعكس الروح
الحار الساقط عليها فى جهة واحدة معينة . ولذا لا يرى ضوءه الا من تلك
الجهة . وانعكاسه فى جهة واحدة يسمى انعكاسا منتظما .

(٢٧)

﴿ انعكاسها الغير المنتظم ﴾

اما اذا سقط الشعاع الضوئى فى التجربة السابقة على جزء أبيض من جدار الحجرة من الداخل فان الجزء المنار به يرى من كل جهة . هذا يدل على أن الاجسام الغير المصقولة تعكس الروح الحار فى سائر الجهات هذا الانعكاس يسمى انعكاسا غير منتظم . وهو الذى تمكننا به من رؤية الاجسام جميعها فى أى جهة منها .

﴿ انكسارها ﴾



(شكل ٥)

خذ زجاجة ذات سطحين متقابلين متآزرين واستقبل عليها شعاعا ضوئيا مائلا فى حجرة مظلمة لم يدخلها غير هذا الشعاع وضع خلفها حجبا غير شفاف - كورقه - وانظر تجد الشعاع المذكور اتخذ

طريقا آخر بعد أن نفذ من الزجاجه . فقبل دخوله كان طريقه « س و » وفى أثناء مروره فى جوف الزجاجه كان طريقه « و و » وطريقه بعد أن نفذ كان « و س » هذا الميل عن الطريق الاول يسمى انكسارا . واذا فرضت اقامة عمود من نقطة تلاقيه بالسطح الأمامى

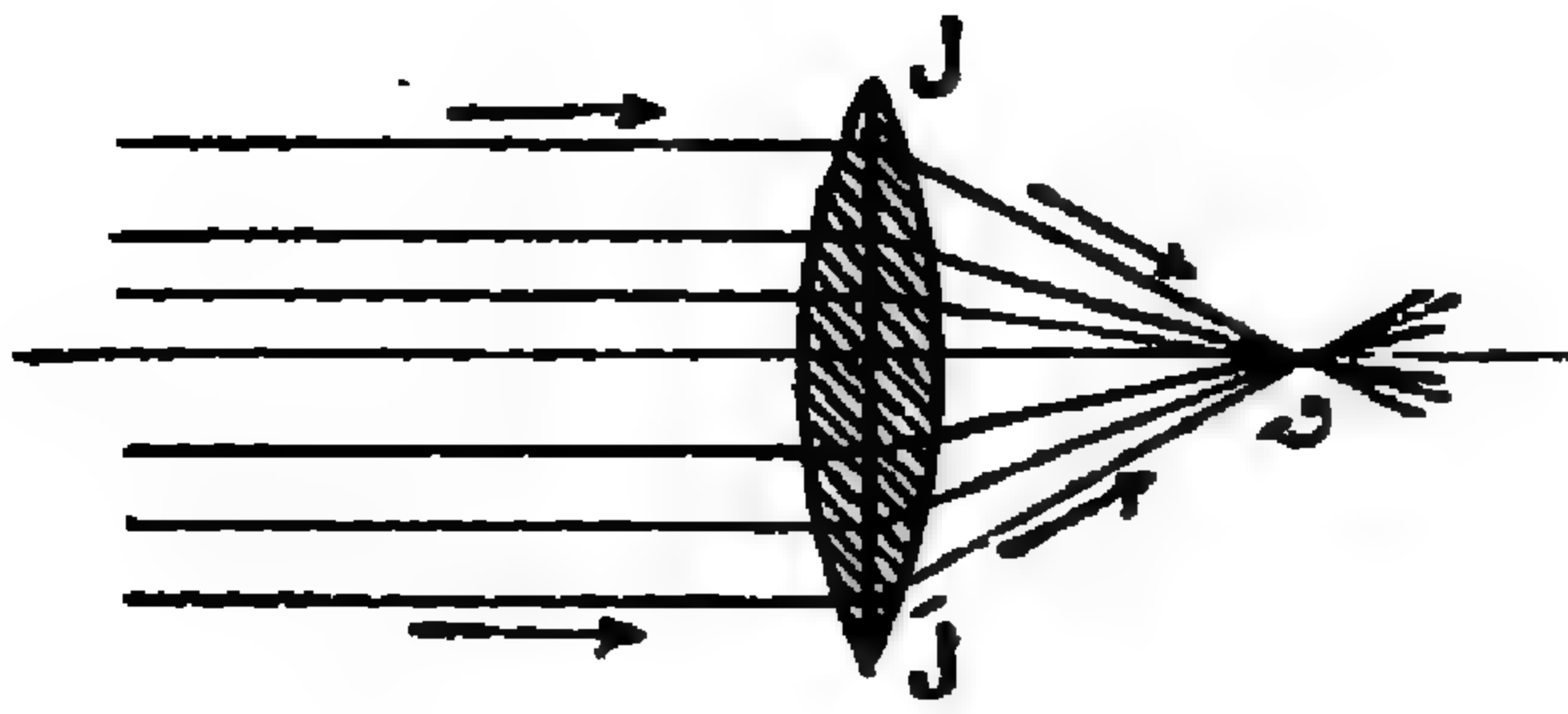
وجد أن الأشعة عندما تخترق جسمًا شفافًا كالهواء إلى جسم أكثف منه كالزجاج تنكسر . وتقرب من العمود المعتبر مقامًا من نقطة التلاقى المذكورة . وإذا فرضت إقامة عمود من نقطة تلاقيه بالسطح الخلفي وجد أن الأشعة عند ما تنفذ من جسم كثيف كالزجاج إلى جسم أقل منه كثافة كالهواء تنكسر وتبعد عن العمود المعتبر مقامًا من نقطة التلاقى المذكورة .

(الذى يرى من الجسم صورته الضوئية)

ضع قرصًا معدنيًا فى أناء . وابعده عنه حتى يحجب عنك بحافة الأناء ثم أمر من يصب ماء فى الأناء . إلى أن ترى القرص المعدنى كأنه ارتفع إلى سطح الماء مع أنه قارىء محله . هذا يدل على أن الأشعة الضوئية الواقعة على سطح القرص المنعكسة عليه بعد أن نفذت من الماء انكسرت نحوكم وكونت فى نقط انعكاسها صورة ضوئية للقرص على سطح الماء فرايت كأن القرص فى مكانها . هذا يدل على أن كل ما يرى من الأشياء عبارة عن صور ضوئية لها تتكون من الأشعة المنعكسة عليها . فانك فى هذه التجربة لم تر القرص . لأنه كان محجوبًا عنك بحافة الأناء .

(العدسة اللامعة)

إذا صنعت زجاجة . على شكل العدسة . وقوبل بها أشعة . شمسية متازية شوهد أن الأشعة بعد أن تنفذ منها تنكسر بحيث يقرب بعضها



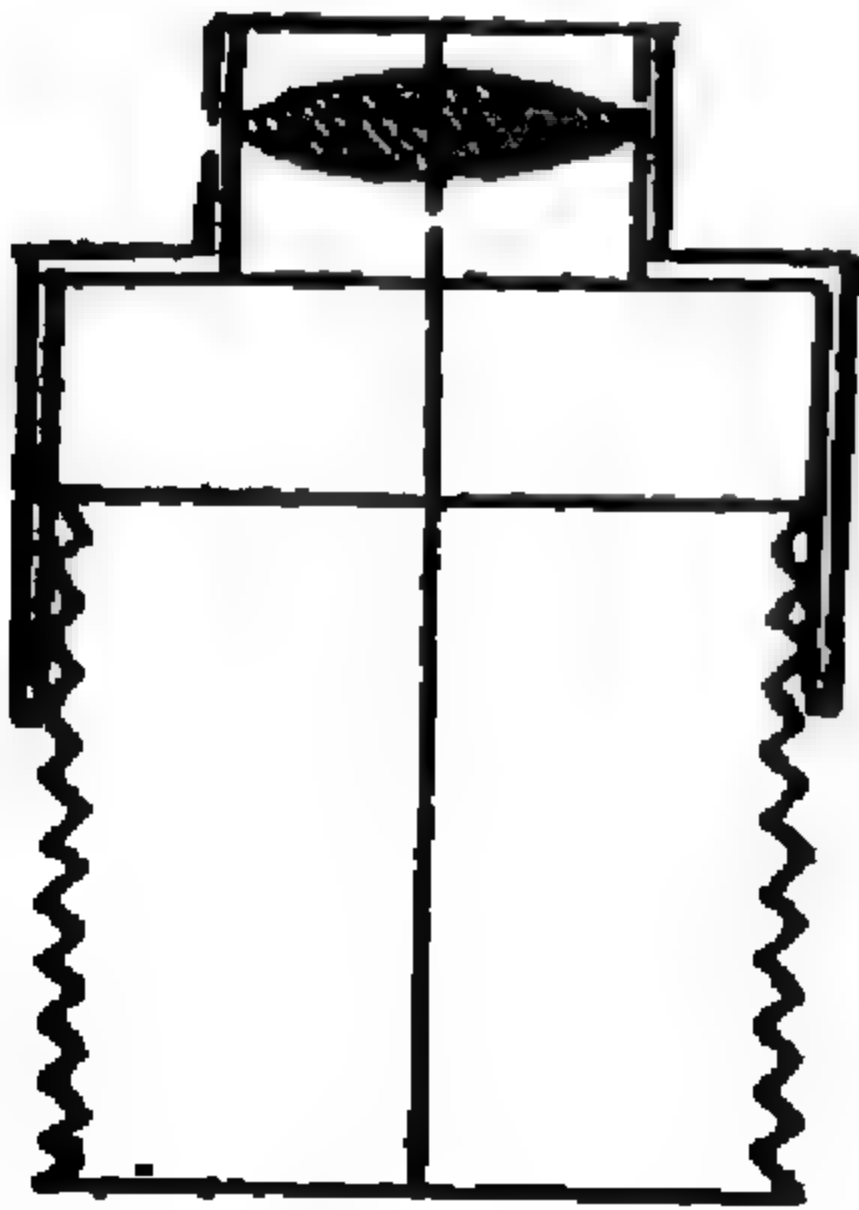
(شكل ٦)

من بعض حتى تجتمع كلها
في نقطة شكل ٦ لهذا نسمى
مثل هذه الزجاجية بالعدسة
اللامية . اكونها تلم
الاشعة في نقطة . و بعد أن

تجتمع في نقطة تتفرق فيذهب كل واحد منها على استقامته . فينعكس
وضعها بان يصير اعلاها أسفل وأسفلها أعلى وغربها شرقيا .
وشرقها غربيا .

﴿ الراسمة الشمسية ﴾

هذا الخزانة المظلمة التي هي عبارة عن صندوق مستطيل مقدمه من



خشب ومؤخره من جلد اسود متين شكل ٧ وليكن
في قم الجزء الخشبي من الامام قم مستدير فيه انبوبة
من النحاس الاصفر فيها عدسة لامية زجاجيه .
وخلف العدسة اللامية لوح من الزجاج نصف
شفاف . فاذا رفع لوح الزجاج ووضع مكانه اطار

مستطيل وذو بابين يفتح احدها امامي بالانزلاج (شكل ٧ .)

من اسفل الاعلى . و بين البابين لوح من الزجاج مغطى بطبقة من مركب
كياوى يتأثر بالضوء . مثل المركب المعروف بكورور الفضة . ثم تفتح
الباب الامامى فان الضوء المنعكس على الاجسام التي امام العدسة يدخل

في الصندوق حاملا صورها الضوئية ويؤثر في المركب الكيماوى فترسم صور الاشياء على اللوح بالضوء بأسرع ما يمكن ولذا يلزم أن تغطى في الحال سريعا جدا . وقائدة اللوح الزجاجى الاول الذى هو نصف شفاف أن يوضع اولا قبل وضع الاطار للتمكن من رؤية الصور الضوئية عليه قبل الرسم . فاذا أخذ الاطار مغطى من الضوء ودخل به في حجرة مظلمة وصب عليه السائل المكون من حمض البير وغصص ومن النوشادر ظهرت الصور على اللوح وعند ذلك يصب عليها السائل المسمى محلول كبريتات الصوديوم لتثبت به الصور فلا تتأثر بعد ذلك بالضوء . ثم يطبع بها صور على أوراق مغطاة بكورور والفضة معدة لذلك في التجارة . وذلك بان تضع الاوراق المذكورة واحدة فواحدة خلف اللوح وهو معرض للاشعة الشمسية فترسم الصورة على الورقة . ثم تؤخذ الورقة بعد ذلك وتغمر في سائل يسمى محلول تحت كبريتات الصود يوم لتثبت عليها الصورة .

﴿ الطبيعة ﴾

أصل الطبيعة الصفة المؤثرة اللازمة للشيء . ثم اطلقت على روح التماسك والروح الحار الملازمتها للمادة الجسمانية . كما اطلقت على فروعها أيضا

فروع الطبيعة

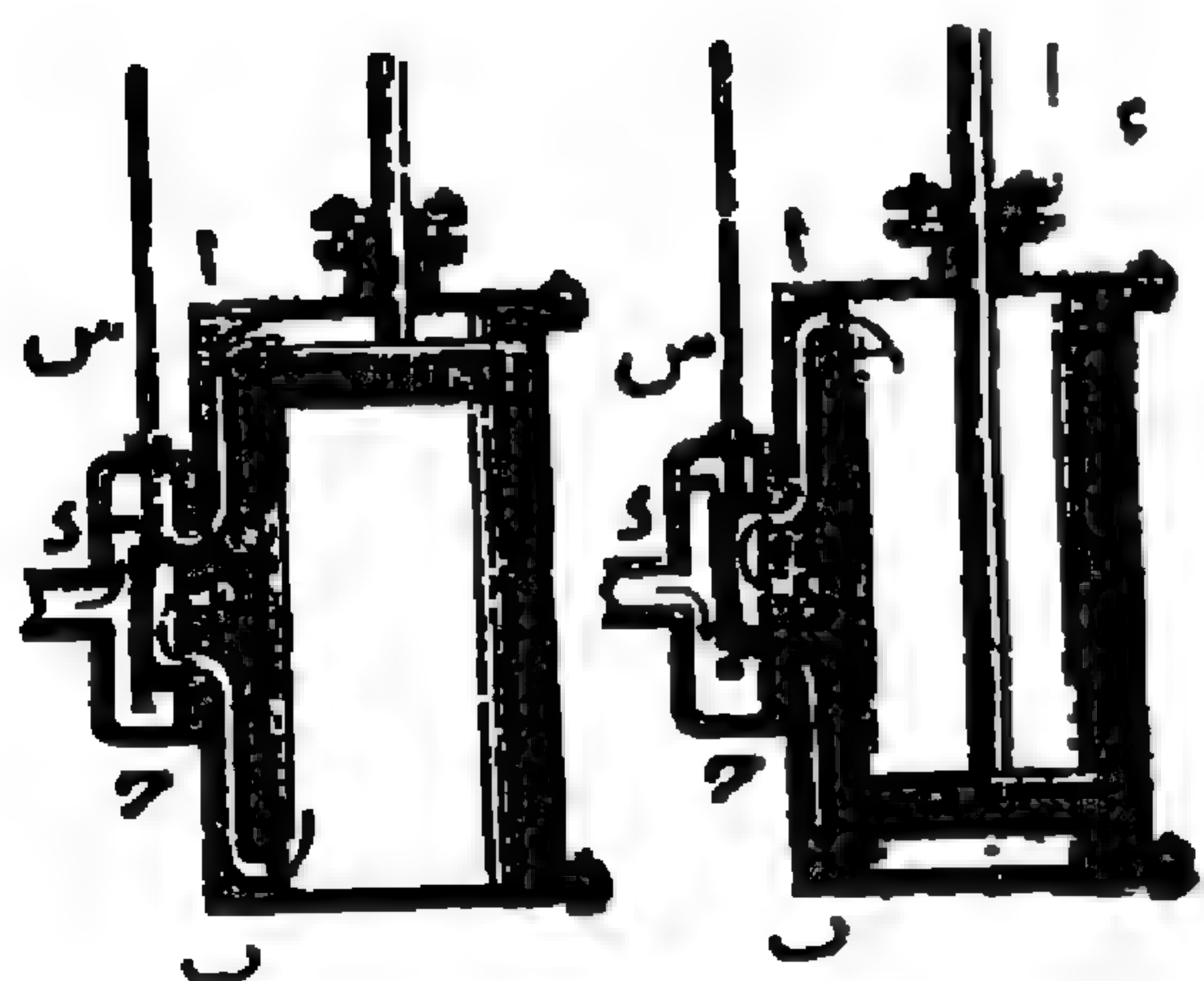
(١) المرونة

إذا ضغط جسم صغر حجمه . فإذا ترك عاد كما كان . وإذا شد خيط امتد . فإذا أرسل عاد كما كان . عود الجسم إلى ما كان عليه قبل الضغط والمط يسمى المرونة . وسببها كون هباءات الأجسام فيها روح الهاسك بنوعيه . فبعضها حامل لأوجبه وبعضها حامل لسالبه . وذوات الموجب تجذب ذوات السالب ويطرد بعضها بعضا . كما أن ذوات السالب يطرد بعضها بعضها . فتكون كل هباءة مطردة بموضعها من نوعها بجذوبة بما هو من غير نوعها في آن واحد . فتبقى بذلك معلة في خلاء وحدها مجاورة لأخوانها فقط غير لا صفة بها . ولهذا لا يخلو جسم من المسام أعني الثقوب الماشئة من الخلاء الذي حول كل هباءة . ومن أجل ذلك إذا ضغطت تدخل في الخلاء المذكور . وإذا تركت بعد ذلك أعادها التنافر الذي بينها وبين التي من نوعها - أعني الحاملة لروح الهاسك بنوعه الذي عليها - إلى أماكنها . وإذا مط الجسم تباعد بعضها عن بعض . فإذا أرسلت بعد ذلك أعادها الجذب الذي بينها وبين التي من غير جنسها إلى أماكنها . والنار تهيج الروح السكراني وتمده في قوى عمله . ولكون التنافر بين هباءات الأجسام حادثا من جهتين والتجاذب بينها حادثا من جهة واحدة يهيج روح الهاسك بالروح الحار على هذه النسبة حتى إذا

(٣٢)

اشتد الروح الحار غلب التنافر - اخيرا - الجذب . وحدث في الهباءات
قوة اندفاع الى الخارج عظيمة تقاوم أكبر القواات الفاعلة للاجسام . ويمكن
استخدامها في الصنائع . قلنا أن التنافر حادث من جهتين لان إحدى
الجهتين هي طرد ذوات الروح الموجب لملها واثانية طرد ذوات
الروح السالب لملها . وأما الجذب فحادث من جهة واحدة وهي
جذب ذوات الموجب لذوات السالب

في الآلات البخارية

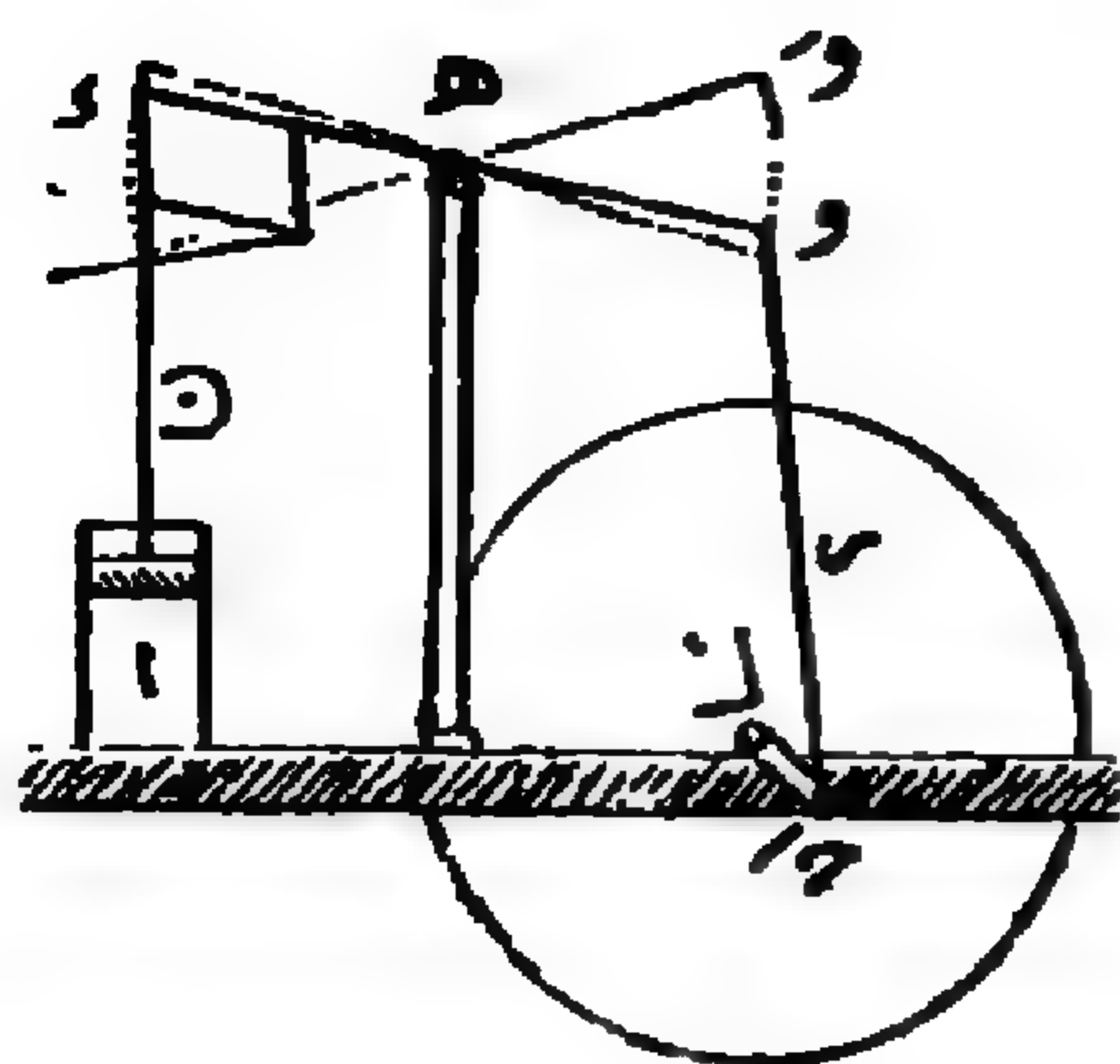


(شكل ٨)

خذ أناء من المعدن متين الجدران
فيه من أعلى انبوبة مثل
د شكل ٨ متصلة بحوض
معدني مثل (ج) لاصق
بأناء مثل (اب) فيه ثلاثة
ثقوب من الجانب المتصل
بالحوض . وفيه صمام يتزلق

في جوفه من المعدن له سارق بارزة من الاناء المذكور - وفي الحوض ج
صمام س ذوساقين معدة كلتاهما لسد فتحة من الثقوب الثلاثة التي
في جنب الاناء (اب) . فالساق العليا لسد الثقب الاعلى حين يرتفع
الصمام . والسفلى لسد الاسفل حين يسقط الصمام . فاذا وضع بين الصمام
(س) وصمام الاناء (اب) عمود من المعدن يحمل ذراعا معدنية

(٢٣)



شكل ٩ فوق رأسه تتحرك
حول العمود المذكور من
أعلى الى أسفل مثل العمود
(هـ) والذراع (و هـ د) ثم
وصل طرف الذراع الثاني
(و هـ) بساق الصمام (س)
وبساق أخرى معدنية متصلة

(شكل ٩)

بيد (ج ك) لاطار مثل (ج) ثم ملىء الاناء الاول ماء
وغطى وأوقدت النار تحته حتى يتحول ماؤه الى بخار فان البخار
الحادث من ذلك يذهب في الحوض (ج) ويدخل في أحد الثقبين
الاعلى أو الاسفل ويدفع الصمام امامه الى أن يصل الى الثقب الاوسط
فيخرج منه . وبذلك تحدث حركة متتابعة في الصمام من أعلى الى
أسفل وبالعكس فتتحرك اليد (ج ك) وتحرك معها الاطار (ج)
فاذا وضع عليه سير من جلد متصلة بأطراف آلات ادارها بقوة
مرونة البخار .

(٢) قوة الثقل

ومن الطبيعة يحدث الثقل وهو عبارة عن قوة جذب الارض
للجسام التي عليها . قلنا ذلك لأن الأرض كرية الشكل —
بدليل أن الانسان يرى أعالي الاشياء البعيدة دون أسافلها . واذا

(٣ م)

ارتفع رأى أسافلها ورأى وراءها أعلى أشياء أبعد منها دون أسافلها . وإذا جرب ذلك فى أى بقعة من الأرض فى أية جهة شاهد الأمر كذلك . وهذا يدل على أن أسافل الأشياء تكون منخفضة بالنسبة إلى مكان الناظر ومستورة بالعوالى التى بين الناظر وبينها . وإذا ذاك حاصل فى كل بقعة كان أدل ما يكون على استدارة سطح الأرض من كل جهة أعنى على كرتها . وقد علم أنها مسكونة من كل جهة . فلم يكن بينها وبين ما عليها ومن عليها تجاذب لكائنات الأشياء — الملقاة عليها والحيوان الذى يدب عليها — تساقط من الجهة السفلى المقابلة للجهة العليا . كما إذا وضعت شيئا على السطح الأسفل لكرة معلقة بدون أن تلمسه به فإنه يسقط .

(٣) (قوة الامتصاص)

بين كافة الأجسام تجاذب لما فى كل جسم من روح التماسك بنوعيه . فالموجب فى أى جسم يجذب السالب فى أى جسم . ويدلك على ذلك أنه إذا وضع جسم سائل أو بخار بجانب جسم أ كثف منه فإن الأول يدخل فى أعماق الثانى ويقال حينئذ أن الثانى امتص . وضع سكرة فى ماء فإن السائل يدخل فى مسام السكرة لتذهب هبائاته الحاملة للروح الموجب إلى هبئات السكرة الحاملة للروح السالب . والعكس بالعكس . فإذا كان الماء كثيرا ملاء مسام السكرة واختلطت حرارته بحرارتها . فمن جهة يبخر السكر

(٣٥)

ومن جهة أخرى تصير هبائه سهلة الحركة والانتقال فتجربى هي أيضا في الماء يطلب كل منها هبئات مائية حاملة لروح سوى الذى يحمله لينضم اليه . وبذلك ينتشر السكر في الماء . ويعرف هذا بالدوبان .

(٤) ﴿ قوة التضام الكيماوى ﴾

خذ أجزاء متساوية من زهر الكبريت وبرادة الحديد ١٦ جزءا من الاول و ٢٨ من الثانى وامزجها . وضعها في أنبوبة من الزجاج مسدودة من طرف على نار فيتقد المزيج في نقطة منه . أبعد عن النار تر الاتعاء يسرى وحده في سائره . ثم خذ المزيج وابحث فيه تجده صار جسما واحدا . وتر الجسم الجديد المتكون منه له خواص ومميزات غير التى لكل من الحديد والكبريت . وله اسم جديد أيضا . فيقال له كبريتورا الحديد . تضام جسمين مختلفين الخاصة حتى يصيرا جسما واحدا له خواص ومميزات ليست لهما يسمى التضام الكيماوى . والاحتراق تضام كيماوى يحدث بين اكسيجين الهواء وعناصر الجسم المحترق . والتضام الكيماوى مسبوق بحركة بها يقترب بعض الهبئات من بعض تسمى التفاعل الكيماوى .

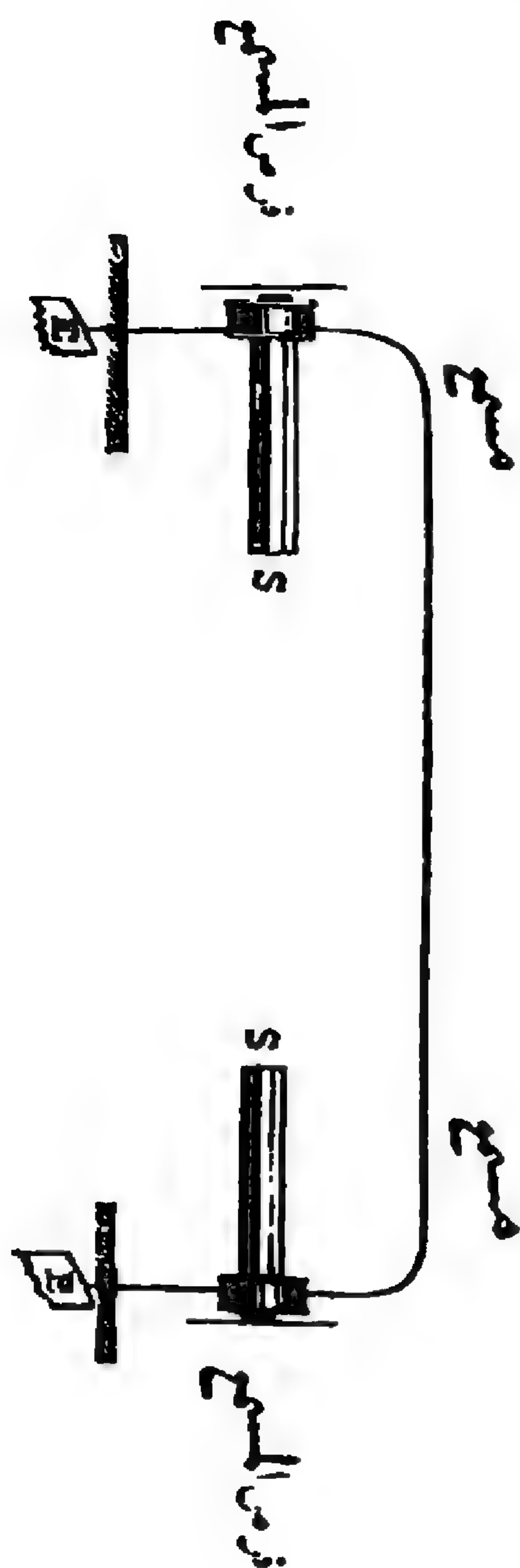
(٥) ﴿ الصوت ﴾

دق كوبا من الزجاج بجسم صلب تسمع صوتا . مس الكوب خفيفا حينئذ تجده يرتج رجاشديدا . اضبط حافته بقوة لتقف الرجاءات فينقطع

الصوت . هذا يدل على أن الصوت حادث من رجات جزئيات
الاجسام التي يحدثها الدق . أو الضغط الشديد . وبالتأمل يرى أن سببه
الموجده هو المرونة . فهي التي تعارض الضغط أو الماط . وليس دق
جسم بجسم الا ضغطا فجائيا به تضطرب قوى الجذب والنفور وتغالب
كل واحدة الاخرى زمنا يطول أو يقصر بحسب شدة الدقة أو ضعفها
ومتى حدث الصوت في جسم اتقل منه في الهواء فيموجبه الهواء ويوصله
الى الاذان فيسمع . ولولا الهواء ما وصل شيء من الصوت الى اذن
سامع . ويدل ذلك على هذا أن تضع ناقوسا صغيرا في أناء فارغ من الهواء
وترجه فلا تسمع له صوتا . فاذا ادخلت فيه الهواء ورججته سمعت
الصوت

(المسموع المغناطيسى)

هو المعروف بالهاتف . وهو آلة مركبة من مسمعين بينهما سلكة
طويلة من المعدن بقدر المسافة المطلوب الاسماع الى غايتها . والمسموع
علبة من شجر الشيز المعروف بالآبنوس شكل ١٠ في فيها قرص
رقيق جدا من الصفائح معلق في العلبة بسلكة من الحديد الصلب
مثنية مرات عديدة على هيئة حلقات . و وراء القرص من
الداخل على بعد صغير منه حديدة لينة ملفوف عليها سلكة
من النحاس لامت كثيرة ومكسوة بالحسري لعزل الصوت
في السلكة حين مروره بها . وتسمى هذه الحديدة ملفًا . و وراء



(شكل ١٠)

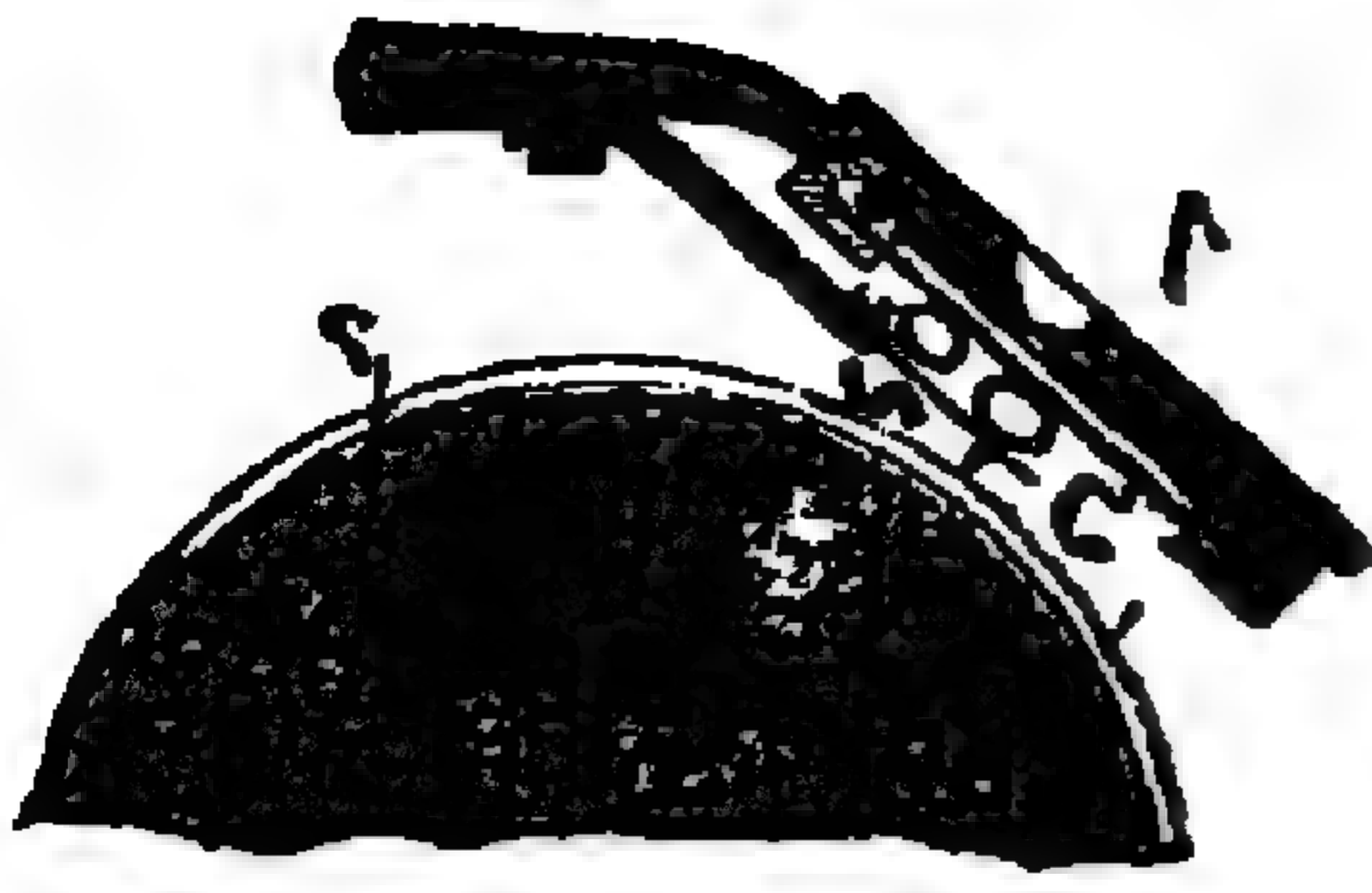
الملف حجر مغناطيس متصل بطوله ١١ سنتيمترا تقريبا . واحد طرفي سلكة الملف متصل بالارض والطرف الثاني متصل بالمسمع الذي عند السامع . فاذا تكلم احد في فم احد المسمعين تموج الهواء بصوته وهز القرص هزات مناسبة للامواج الصوتية الهوائية فيقرب ويبعد من حديدة الملف المنتشر عليها الروح المغناطيسي من حجر المغناطيس فيتأثر روح الملف المغناطيسي بحركة القرص فيتحرك ويأتي نحوه ليجذبه فتسرى حركته في السلكة الموصلة الى السامع

وتحدث في روح حجر المغناطيس الذي عند السامع وفي قرصه حركات

وهزات مشابهة للتي حصلت في اللذين عند المتكلم فينتقل ذلك في الهواء فيموج به ويوصله الى أذن السامع فيسمع صوت المتكلم كما هو .

﴿ المطرب المعدنى ﴾

هو المعروف بالفونجراف . وهو صندوق فيه عمود من الحديد يتحرك حول نفسه بصفحة طويلة من الحديد الصلب تسمى الزنبك معلقة عليه . ومثبت احد طرفيها فيه والطرف الثانى مثبت فى الصندوق ومتى لف الزنبك على العمود وترك عاد وحده بما فيه من المرونة الى الاخذ بالتمدد والانبطاط فتتحل لهاته شيئاً شينا . وفى اثناء ذلك يتحرك العمود بحركة الزنبك فيدور حول نفسه . وفى طرفه الاعلى اطار حافته ذات اسنان مشبكة باسنان اطار عمود آخر بارز الطرف من غطاء الصندوق حامل على رأسه قرصا من الخشب . وعلى الصندوق انبوبة معدنية مثبتة فى غطاءه مائلة على القرص تشبه الفمع مثبتة فى طرفها الاسفل انبوبة اخرى ممتدة فوق القرص . وهى جزآن متصلان من الوسط بفصل يجعل الجزء الذى فى الطرف من الانبوبة المذكورة يدور حول الجزء المثبت فى الفمع من اليمين الى اليسار . وفى الجزء الذى فى الطرف المتحرك صفحة من المعدن رقيقة مثل (ى) شكل ١١ . تتكئ مباشرة على



انبوبة من الراتين مثل (ق)
متكئة على صفيحة من
الحديد الصلب مثل (د)
منتوية بأبرة من الحديد

الصلب . فاذا أتى بقرص من النيل (شكل ١١)

فيه قنوات غير عميقة محفورة في حوائط سطوح مستديرة حول مركزه متجاورة مائلة للقرص النيل من مركزه الى حافته متصلة الاطراف بحيث اذا بسطت تكون القنوات المحفورة فيها قناة واحدة . ثم وضعت ابرة حافرة بدلا من ابرة الصفيحة (د) ووضع سنها في مبدأ القنوات على حافة القرص . ثم لف الزنبرك على عموده في الصندوق وترك يدور حول نفسه بقوة المرونة وغنى احد في فم القمع فان الامواج الصوتية الهوائية تهتز الصفيحة (ي) هزات مطابقة للاهتزازات الصوتية تنتقل الى الانبوبة الرائنية فألى الصفيحة (د) فت رسم سن الابرة في الخط الغائر انبعاجات عميقة قليلا أو كثيرا بحسب شدة الصوت . ولا نزال سائرة في الخط الغائر بهذه الصفة حتى تصل الى مركز القرص . فاذا اريد اعادة الصوت ثانية رفعت الابرة الحافرة ووضع مكانها أخرى غير حافرة ثم لف الزنبرك على عموده وترك يدور حول نفسه ثم توضع سن الابرة على حافة القرص في مبدأ القناة فتجري في الانبعاجات التي صنعها الابرة الحافرة فتحدث اهتزازات في الصفيحة (د) مشابهة للتي كانت تحصل فيها بصوت المعنى .

(٤٠)

وتلك الاهتزازات تنتقل الى الانبوبة الرائنية فالى الصفيحة (ي) فالى الهواء فالى الاذن فيسمع الصوت كما كان .

(٦) ﴿ انقوة المركزية الطاردة ﴾

اذا انفصل جزء من حجر الطاحون حين دورانه فانه يبعد عنه ويسير في خط مستقيم ماس لحافة الحجر . والسبب في ذلك أن القوة التي في مركز الحجر المديرة له عبارة عن قوة طاردة في الحقيقة لاجزائه . فلهذا يظهر اثرها في الاجزاء التي تنفصل منه . فذلك سميت القوة المذكورة بالقوة المركزية الطاردة

﴿ خواص الروح المرید ﴾

(١) ﴿ القدرة ﴾

للروح المرید مثال في بدنك . تأمل في نفسك تجد فيك قوة تحرك بدنك . وهذه القوة لا تهيج في بدنك بمثل ما تهيج به الطبيعة كالعدك أو تأثير روح حار في روح تماسك أو بالعكس أو نحو ذلك . ولا تتجمع على سطح بدنك كما تفعل الطبيعة . بل تهيج وتعمل في البدن بمجرد ارادتك . هذا يدل على أن في بدنك قوة غريبة سوى الطبيعة لمخالفتها لها في الخواص وقد سميت هذه القوة الغريبة بالقدرة . واذا أن البدن مادة جسمانية وان المادة المذكورة ميتة - لا تتحرك بذاتها ولا تحس - لزم ألا يكون هو مصدر القدرة . اذن مصدر القدرة شيء غير البدن حتى بالطبع من خواصه الارادة التي تبعث هذه القوة . واذا أن هذا الشيء الحى يوجد

(٤١)

الحياة في البدن لزم أن يسمى روحا . ففي ابداننا روح مرید .

﴿ (٢) الارادة وتوقف الندرة عليها ﴾

بالتأمل في الارادة يرى أنها ليست ميلا مجردا الى تحصيل
الشيء أو صناعته بل هي جملة ميول وحركات نفسانية يمكن حصرها
في أربعة أشياء — رغبة وفكر واختيار وعزم . الرغبة ميل النفس
الى الشيء وتشوقها الى تحصيله . وباعث الرغبة أحد الشئتين . وهما
حسن ذات المرغوب وحسن ثمرته . فمتى كانت ذات المرغوب حسنة
مالت اليها النفس طبعاً عشقا للجمال الذاتي . ومتى علمت أن له
ثمرة نافعة في الحياة مالت اليه حرصا على حياتها التي تقوم بتلك الثمرة
الفكر أن تشتغل النفس بوسائل التحصيل فتستحضر معلوماتها
الخاصة بذلك لتبحث فيها عن أقرب الطرق الموصلة لغايتها . وبالطبع
لا تستحضر كل المعلومات دفعة واحدة . بل تسال ضميرها عن اول
الوسائل فاذا وقفت عليه ذكرها ذلك بالوسيلة التي تليه وهكذا تاتي
المعلومات في الذهن مرتبة حسب ترتيبها الطبيعي في الخارج . فتتظم من
ذلك سلسلة حلقات متصلة النهايات . اضرب لك مثلا طلب منك
أحد أن تصنع له سريرا . فانت حينئذ تستحضر صور السرر التي
أيتها فوجدتها مختلفة في المادة بعضها من الخشب وبعضها من الحديد
وبعضها من النحاس وغير ذلك . ثم تجدها مختلفة في الاشكال
والالوان وفي عدد قوائمها التي تحمل عليها . ثم

تجدها مختلفة في المنافع فمنها ما للنوم وما للمتاع وما للاكل والشرب الى غير ذلك . فهذه أول حلقة من السلسلة الفكرية . ثم تفكر في أى هذه الانواع والاشكال والالوان أحسن وأنفع . فهذه الحلقة الثانية من السلسلة الفكرية ثم تفكر في القدر الذى يجتنب من هذه الاشياء وفي الجهات التى تدخره وفي عجلات حمله ونقله وفي أمانه وأجرته ونفقته كافة . فهذه الحلقة الثالثة من السلسلة الفكرية ثم تفكر في كيفية صناعته وفي أنواع الآلات المساعدة لك . فهذه الحلقة الرابعة من الفكر . وقد تفل هذه الحلقات وقد تكثرت بحسب الحاجة . الاختيار ميل النفس الى ما يستحسن من مفردات كل حلقة من سلسلة الحلقات الفكرية . ومتى كان الانسان عالما بحجربا الامور وقع اختياره على أحسن ما يكون . العزم ميل النفس الى تنفيذ العمل المرغوب في وقت معين . وهو آخر جزء من الارادة . ولا يليه من قوى النفس الا القدرة . أعنى القوة المنفذة لما رضىت الارادة الاخذ بعمله . فإذا كان العزم قويا حمل النفس على التحرك نحو العمل في الوقت المعين . وفي هذه الحالة يسمى العزم صادقا . أو عزيمة صارمة أو نية صحيحة أن كان وقت الارادة غير وقت العمل . أما اذا لم يبق العزم مستمرا الى الوقت المعين سمي عزما كاذبا . أو نية فاسدة . أو عزيمة خائفة .

(٤٣)

(٣) ﴿ العلم وتوقف الارادة عليه ﴾

بالتأمل فيما تقدم تجدد الارادة عبارة عن الميل الى معلوم والبحث في معلوم
فلا عمل لها في مجهول ولذا المرء لا يوجه ارادته الى شيء الا بعد الاحساس
به أو العلم بفائدته . فلا بد من العلم . ومتى وجد بعث الارادة . والعلم
بمجموع المدرجات التي أحس بها المرء حين اليقظة كما هو المشاهد .
﴿ أصول الصنائع ﴾

بالتأمل في الاعمال الصناعية يعلم انها محصورة في خمسة أصول وهي
التجزئة والتركيب والتشكيل والتلوين والتجريب . غاية الامر أن كل
أصل من هذه الاصول يتنوع الى أنواع . فالتجزئة تشمل تقطيع
الجسم الى قطع مقدرة أو غير مقدرة وتهذيب تلك القطع بإزالة بعض
جزئيات منها لجعلها صالحة للدخول في مركبات . وتشمل فصل أجزاء
منها حين النقش مثلاً . وهكذا .

﴿ عمل الطبيعة في الصنائع ﴾

تجزئة الطبيعة للمادة الجسمانية محصورة في نوعين وهما تجزئتها الى
هباءاتها وتجزئتها الى عناصرها . فالروح الحار يفعل هذين النوعين كما
سبق . وروح الهاسك يفعل النوع الثاني . خذ كوباً يخرق قعره
سلكتان من البلاتين متصلتان بقطبي بطارية روح هاسك وأملأه
ماء فيه عشرة من حمض الكبريت واكفأ على طرفي السلكتين البارزين
في الكوب انبوبتين من الزجاج مملوءتين ماء مما في الكوب . وانظر تجد

الماء انحل الى عنصريه الا كسيجين والايدروجين وأن الا كسيجين ملا
الانبوبة المكفوءة على التقطب الموجب . وأن الايدروجين ملا
الاخرى . ويدلك على ذلك أن تدخل شمعة نار في الاولى فتزيد
اشتعالا . وفي الثانية فتطفأ ويشعل البخار الذى فى الانبوبة . فتلك
خاصة الا كسيجين وهذه خاصة الايدروجين . هذا يدل على أن كل
عنصر فيه نوع من روح الهاسك غالب عليه . وعلى أن كل ذى نوع
غالب من عناصر الماء طلب لمطب الحامل لغير نوعه . وبسبب هذه
الغلبة تتضام العناصر تضاماً كياوياً . وبالتأمل يرى أن الطبيعة لا
تفعل نوعاً من هذين النوعين الا فى السوائل والابخرة فقط . اما الجوامد
فلا تفعل فيها شيئاً من ذلك فى حالة الجود . ويلحق بالنوع الاول من
التجزئة الطبيعية نوع آخر معروف للطبيعة كالتجزئة الى جزئيات
أكبر من الهباءات . فالروح الحار يقع على الصخور ويحل منها أجزاء
فاذا جاءت الرياح أو الامطار على تلك الصخور جرفت ما انحل منها
ويقع على الارض ويتكون من ذلك الرمل . والروح الحار يستخن
الاجزاء العليا من سطاوح المياه ويحل هباءاتها ويحدها فتدفع الهواء
لتتخذ من مكانه مكاناً لها فيغلبها الهواء ويدفعها الى الاعلى ويركم
بعضها على بعض فتصير ضباباً . أن كانت قريبة من الارض - أو
سحاباً ان كانت بعيدة عنها . فاذا بردت ثملت على الهواء وعادت
على الارض فيعارضها الهواء ويقطعها الى قطع فتزل من السماء قطراً فاذا

صادف القطر في طريقه بردا شديدا صار بردا . وقد يجمد السحاب بالبرودة فيسقط على الارض قطعا كبيرة تعرف بالثلج . والروح الحار يسخن الاجزاء السفلى من الهواء فتعلو في السماء علو السحاب وتأتي الأجزاء الهوائية الباردة المجاورة لها لتحل محلها . فينشأ من ذلك تحرك الهواء فيسمى حينئذ ريحا . وعمل الطبيعة في التركيب محصور في نوعين وهما ضم بعض الهباءات الى بعض . وضم بعض العناصر الى بعض . والقائم بهذا العمل هو روح التماسك . ويتم له عمله المذكور في السوائل والابخرة فقط . كما أنه ليس للطبيعة ان تشكل جسما بغير الشكل الكروي خذ كوبا فيه شيء من السائل الطيار المعروف بالسبرته وتقطعة من الزيت . وصب فيه ماء شيئا فشيئا وانت تحرك ما في الكوب بانبوبة حتى تخرج السوائل فيه وتسير نقطة الزيت في وسط السائل عاما . ثم صب زيتا فيه بقدرة ملعقة صغيرة دفعة واحدة . تجد الزيت قد صار كرة منتظمة في وسط السائل . هذا يدل على أن السوائل والابخرة تصير بعمل الطبيعة وحدها كرات منتظمة . فقد بان لك مما تقدم أن الزيت غير متأثر بشكل انائه لكونه بعيدا عن الجدران من جهة . وأنه متأثر بالطبيعة وحدها . وسبب ذلك معقول . فان كل هباءة من هباءات الطبقة السطحية مجذوبة الى الهباءة الحاملة لروح تماسك غير الذي عليها والقرية منها في الطبقة الثانية التي تلي السطحية . وكذلك كل هباءة في الطبقة الثانية المذكورة مجذوبة هي ومجذوبها الى الهباءة التي دونها في الطبقة الثالثة من جهة الداخل

وهكذا الى الطبقة التي حول نقطة الوسط المسماة بالمركز وهذا ينتج أن كل هباءة في كتلة سائلة أو بخارية طالبة لمركز الكتلة مجذوبة به . وهذا يجعلها تتحرك اليه . فاذا اضعف الى ذلك قوة الانزلاق الخاصة بهباءات السوائل علم أن كل هباءة من هباءات الكتلة السائلة لا تزال متحركة منزقة على أخواتها من أعلى الى ادنى نحو المركز حتى لا تجد فراغا بجانبها تذهب فيه . وذلك لا يتأتى الا اذا صار السطح بحالة استدارة تامة من كل جهة - أعنى اذا صارت كتلة السائل كرة تامة . واما عمل الطبيعة في التلوين فهو محصور في نوعين . الاول تلوين الجسم بالوهج مدة تراكم الروح الحار عليه ثم عود الجسم الى لونه عقب ذهاب الروح المذكور منه . والثاني تلوين الجسم بلون مزوج من لونه ومن لون جسم انضم اليه انضماما كياويا . وعلى كل حال لا يرى في الجسم الواحد سوى لون واحد . واما تحريك الطبيعة للجسم فهو محصور في نوعين . احدهما تحريك هباءات الكتلة الجسيمانية من الداخل الى الخارج أو بالعكس - حين الانسقاط بالحرارة والانقباض بالبرودة . والثاني نقل الكتلة الجسيمانية من مكان الى آخر في خط مستقيم كما تفعل الزجاجة - المدعوك بالجوخ - بكرة مسبار روح الناسك . وهذا النوع لا يحصل الا اذا كان الجسم المنقول اصغر من جسم قريب منه حامل لروح تماسك غير الذي عليه . ولذلك تكون الحركة المذكورة مؤقتة . سريعة الانقضاء لا تلبث أن تزول بمجرد وصول الجسم الاصغر الى الاكبر .

﴿ عمل الروح المرید فی الصنائع ﴾

لما كانت أرادة الروح المرید مبدوءه بالرغبة . وكان باعث الرغبة أما حسن الشيء وجماله الذاتي وأما حسن منفعته . وكانت المنافع متعددة بحسب الحاجات كان ما يعمل به الروح المرید . في المادة الجسمانية من الصنائع لا يحصر ولما كان قد يرید ادخال مصنوعات الطبيعة في مصنوعاته تنميا للمنافع وإكمالا للحاجات . وكان ممتازا مع ذلك بالعالم الذي به يستنير حاجاته وطرق تحصيلها ووسائل استخدام الطبيعة كالقضاء في أعماله الصناعية اتسعت دائرة أعماله الصناعية جدا . وصارت له اليد العليا على كل شيء غير عالم . ومن بين ذلك آلات السماء كالسكين والقدوم . ومن بينها الطبيعة . وبناء على ذلك صارت التجزئة للمادة الجسمانية محصورة في نوعين . تجزئة بالطبيعة . وتجزئة بالآلات السماء الفاطمة . وأصبح التركيب محصورا في نوعين . تركيب بالتضام الكماوى . وتركيب بصلات جسمانية كالخيوط في الثوب . والمسامير في الابواب والسرر والغراء في الخشب . والسياع والصاروخ في المباني . وأصبح التشكيل محصورا في نوعين . تشكيل بالطبيعة . وتشكيل بغيرها . والاول يكون بوضع السوائل والابخرة في أوان وعمل ما يلزم حتى تكون الطبيعة وحدها هي المؤثرة . والثاني أما يكون بتأثير الاواني في شكل السائل . وأما بتأثير آلات قطع حادة جسمانية . وأصبح عمل الروح المرید في التلوين محصورا في نوعين . التلوين بالطبيعة . والتلوين

بالطلاء بما يحسن من الالوان . وأصبح تحريك الروح المرید للاجسام
محصورا في نوعين . التحريك بالطبيعة . والتحريك بيد الانسان
و بالحيوان . وأصبحت لكل أصل من هذه الاصول الصناعية
أفراد لا تحصى . فأنواع التجزئة بالطبيعة و غيرها كثيرة جدا فيمكن
تجزئة الجسم بغير الطبيعة الى أجزاء ذات مقادير مختلفة جدا
بحسب الحاجة وكذلك الامر في التركيب والشكل
والتلوين والتحريك . وأن تعد أشكال الالوان وأنواع الطلاء
التي قد تجتمع بعدد كبير في جسم واحد لا تحصىها . والروح المرید
يحرك أبداننا وأعضائنا بحركات متنوعة ودائمة الى أجل قصير أو
طويل . فاذ قد علمنا نوع الصناعة التي تجريها الطبيعة اذا انفردت
وأنواع الاعمال المتيسرة لـ قدرة الروح المرید أصبح من السهل
تميز مصنوعات الطبيعة من مصنوعات الروح المرید بمجرد وقوع
النظر عليها . وعلى كل حال عرفنا طاقة الطبيعة وحدودها في
الاعمال الصناعية . فما وجدناه من المصنوعات متجاوزا طاقتها
وحودها خارجا عن قوانينها حكمنا أنه من عمل روح مرید . اذ
لا تخلو النوة المبرزة للمصنوع من أحد أمرين . فاما أن تكون طبيعية
واما أن تكون ارادية . وليس هناك ثالثة لاعقلا ولا وجودا . فاذا
لم يصبح نسبة مصنوع الى قوة الطبيعة لزم أن ينسب الى القدرة .

﴿ باب التطبيقات ﴾

(١) ﴿ صنائع السموات والارض ﴾

اذا تأملت في سحابة حين مرورها من فوقك تجدها لاصقة بالسما
فاذا ركبت منطاد او علوت به في الجو حتى وصلت الى مكان السحابة وجدت
منظر السماء لم يتغير . فتري ارتفاع قبتها وصفاء زرقتها كما كنت تراهما
وأنت على سطح الارض . وتراك هناك تتنفس كما كنت تتنفس . وأنت
على الارض . هذا يدل على أن الهواء الذي تنفسه هو صاحب اللون
الازرق الذي نراه فوقنا . وهو الذي صنع هذه القبة المرفوعة التي نسميها
سما . شان كل جسم شفاف كثيف يظهر من بعد . ومتى نظرت بمنظار
فلكى في النجوم . وجدت فيها بقعا سودا تسمى الكلف . وبالتأمل
في واحدة منها في أية نجمة يراها تنتقل عليها من جهة الى أخرى
حيث تختفي في حافة النجمة وتظهر من الجهة المقابلة لها . هذا يدل
على أن النجوم أجسام وانما تدور حول نفسها فتظهر لنا جميع
وجوهها التي تدل على أنها شاغلة حيزا من الفراغ . وليست بقعا في
السماء سطحية . وانه بسبب تحركها حول نفسها يظهر عليها انتقال
كلفتها .

﴿ الرأسى والافق والسمت والنظير ﴾

خذ مطمار الالباء وقف معتدلا وامسك خيط المطمار واسقط

رصاصته شيئاً فشيئاً . فانها تسقط في خط مستقيم مواز لك . هذا الخط يسمى الرأسى . لانه ساقط من جهة الرأس . وكل سطح مستو عمودى على الرأسى يسمى افقا . فالآفاق كثيرة . وأفق كل انسان هو السطح المستوى الذى يمكنه . ونهاية الرأسى في السموات تسمى السموت ونهايته تحت الارض في القبة السماوية تسمى النظر .

﴿ حركة الارض حول محورها ﴾

نجد الشمس تظهر من الشرق وتختفي في الغرب . وكذلك نجد النجوم التي في الجهة الغربية تختفي شيئاً فشيئاً في الغرب . والنجوم التي كانت مرتفعة في وسط السماء تميل الى الغروب . والنجوم التي جهة الشرق تصير يجملتها مرتفعة وسط السماء ثم تميل جهة الغروب وعلى الجملة يشاهد كأن القبة السماوية تدور من الشرق الى الغرب حول الارض في كل ٢٤ ساعة مرة . هذا يدل على أن الارض هي المتحركة حول نفسها . إذ لا يعقل أن اجراما كالنجوم منفصلا بعضها عن بعضها سابحة في الفضاء تدور معا جملة واحدة حول الارض في وقت واحد . مع كونها مختلفة الافلاك في السعة . فالتى حول القطبين السماوين ضيقة الافلاك جدا . والتي في وسط القبة السماوية واسعة الافلاك جدا . وبالضرورة تحتاج في قطع افلاكها الى زمن طويل جدا * نجوم لانحصى . وافلاكها متفاوتة في السعة

تفاوتاً بعيداً . واجرامها منفصل بعضها عن بعض . غير مسمرة في جسم واحد جامد بل سابحة في الهواء . فكيف وهي بهذه الحال تشترك كلها في حركة واحدة تتم بها دوراتها معاً حول الارض في زمن واحد قصير . لاشك أن هذه الحركة العامة حركة ظاهرية فقط والحقيقة أن الارض هي الدائرة حول نفسها . ويشبهها في ذلك حركة الفطار البخارى . فان الراكب فيه يرى الاشجار والمباني والجبال تمر حوله وهو كأنه ساكن . ولتثبت حركة الارض المذكورة بتجربة حسية خذ كرة ثقيلة من النحاس الاصفر وعلفها بسلكة دقيقة جداً من الحديد الصلب طولها ٦٤ متراً . ثم ضع تحت الكرة قرصاً مقسم الخافة الى ٣٦ قسماً متساوية . أعنى الى درجات قوسية . ثم غط الخافة المذكورة برمل تمسه الكرة اذامرت به . ثم ادفع الكرة أمامك جهة الشمال تماماً . واجتهد في منع المؤثرات الاجنبية التى تحول الكرة حين حركتها الى الغرب أو الشرق . فانك تشاهد أنها تزوغ جهة الغرب . وبعد ساعة يرى أنها تباعدت عن مستوى رجتها الاول بنحو ١١ درجة . هذا يدل على أن الارض متحركة من الغرب الى الشرق حول نفسها . اذ لو كانت ساكنة ل بقيت الكرة المذكورة في مستوى رجتها الاولى .

(محاور العالم والاقطاب)

محور دوران الارض الرحوى هو قطر من اقطارها ممتد فيها من

الجنوب الى الشمال ومار يمر كزها . ونقطتا تقابله بسطحها تسميان قطبين أرضيين . والشماليه منهما هي القطب الارضى الشمالى . والجنوبية هي القطب الارضى الجنوبي . واذا فرض امتداد المحور المذكور جهة الشمال والجنوب حتى تلاقى بالقبه السماوية سميت نقطة تقابله الشمالية بالقطب السماوى الشمالى . ونقطة تقابله الجنوبية بالقطب السماوى الجنوبي . وسمى المحور المذكور بمحور العلم . لكونه يخيل الى الناس أن النجوم تدور حوله فى كل يوم مرة .

﴿ اطوال الارض وعروضها ﴾

كل كرة يمكن رسم خط عليها يحوطها تماما ويقسم سطحها الى قسمين متساويين . احدهما شمالى . والاخر جنوبى . وهذا الخط يسمى خط الاستواء . وعلى ذلك يمكن تصور وجود خط كذلك حول الكرة الارضية . وكل خط يفرض مؤازيا لخط استواء الارض يسمى خط عرض . وفى كل مكان على سطح الارض يمكن تصور رسم خط مؤاز لخط الاستواء مار بذلك المكان . فكل مكان خط عرض . وهودائما مؤاز لخط الاستواء أو عليه . وكل كرة يمكن أن يرسم عليها خط مار بقطبيها وخط استوائها ويقسم سطحها الى قسمين متساويين احدهما شرقى . والاخر غربى . وهذا الخط يسمى الخط الطولى أو الجانبي . وكل مكان على الارض يمكن أن يرسم منه خط يمر بالقطبين يسمى خط طول أو خطا جانبيا . فكل مكان خط طول

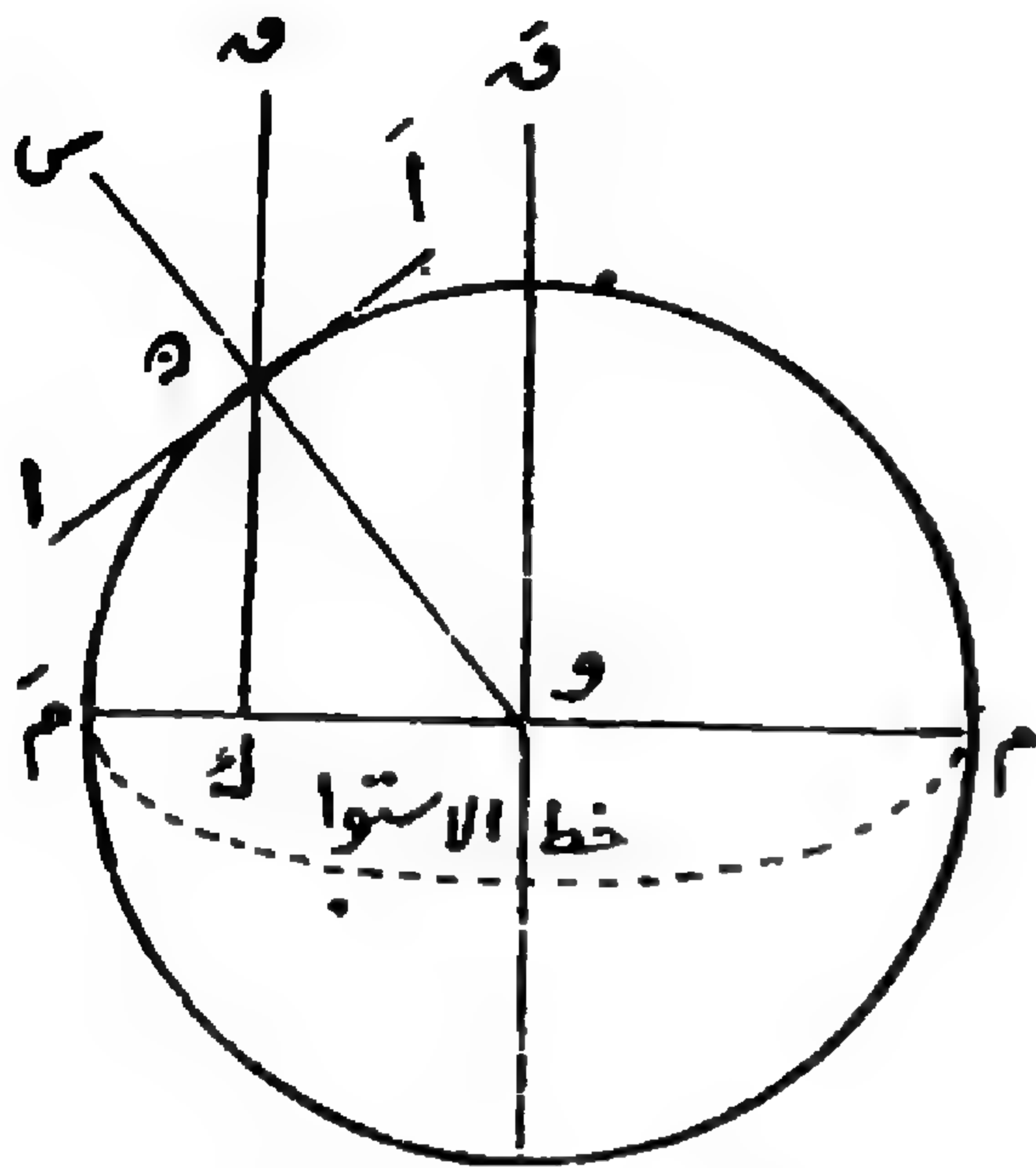
(٥٣)

ومبدأ خطوط العرض خط الاستواء . وكل مملكة يمكنها أن تعتبر
مبدأ الاطوال الخط الطولى المار بمحضرتها . او بمحاضرة أحد الممالك
الشهيرة . واذا قسمت كرة الى قسمين متساويين طولاً أو عرضاً وجد
أن خط استوائها أو طولها عبارة عن خط حائط سطحاً مستديراً
تام الاستدارة . وحوائط السطوح المستديرة كلها صغيرة وكبيرة يمكن
تقسيمها الى ٣٦٠ قسماً متساوية . ١٠ أعني الى درجات قوسية . أذن
خط الاستواء ٣٦٠ درجة قوسية وكذلك خط الطول .

﴿ مقادير الدرجات الارضية بالمتري ﴾

اثبت لك أولاً أن عرض أى مكان - أى بعده عن خط
الاستواء من جهة الشمال أو الجنوب - يساوى من الدرج مقدار
ارتفاع أحد القطبين الذى فى جهته على افقه . فعرض مصر يساوى
ارتفاع القطب الشمالى على افقها . أعني يساوى ٣٠ درجة قوسية
وقبل ذلك اذكر بعض نظريات هندسية لازمة هنا فأقول
الخطان المتآزيان مستقيمان عموديان على مستقيم واحد . مثل « ق »
و . ق ك « العمودين على المستقيم » و ك « شكل ١٢
واذا قطع المستقيمان المتآزيان بمستقيم مائل عليهما « و س مثل «
نشأ من ذلك ثمان زوايا . منها الزاوية (ق و س) مناظرة
للزاوية « ق ن س » . وفى الهندسة الزوايا المتناظرة متساوية .
ويمكنك اثبات ذلك بالقياس الدقيق . واذا كانت زاوية رأسها فى

مركز سطح مستدير وضلعها قاطعان لحائطه كان مقدارها مساويا



(شكل ١٢)

لمقدار القوس المحصور بين
ضلعها . ذلك معلوم في
الهندسة . اذا تم هذا
فاقول . اذا فرض أن الكرة
(و) شكل ١٢ هي
الارض وأن عليها مكانا
مثل (ن) أفقه (ان) وسمته
« س و » فالواقف في المكان

(ن) يرى القطب على اتجاه الشعاع (ق ن) الملاقى لمحور العالم في
النقطة (ق) . غير أن الشعاع المذكور يعتبر مؤازيا لمحور العالم
لكون تلاقيه معه في نقطة بعيدة جدا . ومحور العالم عمودي
دائما على قطر خط الاستواء . فالزاوية (ق و م) قائمة .
والسمت عمودي دائما على الافق . فالزاوية (س ن ا) قائمة
والزاوية (ق و س) مساوية بالتناظر للزاوية (ق ن س) فاذا طرحنا
هاتين الزاويتين المتساويتين من القائمتين فالباقيان يكونان
متساويين بالضرورة . وبناء على ذلك تكون الزاوية (س و م)
مساوية للزاوية (ق ن ا) التي هي ارتفاع القطب . أعني أن القوس
(ن م) الذي هو عرض المكان (ن) قدر ارتفاع القطب . وعلى

ذلك كل درجة من درجات ارتفاع القطب قدر درجة من درجات الخط الجانبي الارضى . فاذا مشى المصرى مثلاً الى جهة الشمال ثم بعد ذلك قاس ارتفاع القطب على افق المكان الذى وصل اليه بالمنظار الفلكى المعروف بالتيودوليت فوجده ٣١ درجة علم أنه مشى من الخط الجانبي درجة قوسية . وأن وجده دقيقة - أعنى جزءاً من ٦٠ من الدرجة - علم أنه مشى من الخط الجانبي بمقدار هذا الجزء . ولما تبين ذلك سهل عرفان طول الخط الجانبي بالتر . وذلك أن يتجه للمرء من مكان معلوم ارتفاع القطب على افقه الى مكان آخر كذلك وقيس البعد بينهما بالتر . ثم يضرب الناتج فى مقدار ما اشملت عليه الدرجة من الاجزاء المقابلة لهذا الناتج . ثم يضرب الناتج فى ٣٦٠ درجة التى هى طول الخط الجانبي ينتج طوله بالتر . وبهذه الطريقة علم طول الخط الطولى للكرة الارضية بالتر . أما طول خط الاستواء فعلم بزمان دورانها حول نفسها . ذلك أنها تدور حول نفسها فى كل ٢٤ ساعة مرة . فكل مكان على خط الاستواء يمر على الشمس مرة واحدة فى المدة المذكورة . ولكون الارض كرة لا تشرق الشمس على الشرق والغرب مرة واحدة فى زمن واحد . بل تشرق على الشرق قبل الغربى بزمان . واذ أن طول خط الاستواء ٣٦٠ درجة قوسية وأن الأرض بدورانها حول نفسها تمر الشمس على ٣٦٠ درجة فى ٢٤ ساعة أمكن أن يعرف ما تمر عليه الشمس

في دقيقة من الساعة بقسمة ٣٦٠ درجة على ٢٤ ساعة . وقسمة الناتج على ٦٠ دقيقة من الساعة . فعلم ما يخص الدقيقة الزمانية من الدرجات القوسية لخط الاستواء بل علم ما يخص نصف الدقيقة وأقل من ذلك . فاذا سالنا أحدا ممن على خط الاستواء غربنا عن الساعة عنده فقال إنها ساعة ودقيقة وهي عندنا ساعة ودقيقتان علمنا أن الفرق بيننا وبينه دقيقة وأن الشمس ستقطع المسافة التي بيننا وبينه في دقيقة . فاذا قسنا المسافة المذكورة بالمتروضر بناها في ٦٠ دقيقة ثم ضربنا الناتج في ٢٤ ساعة خرج لنا طول خط الاستواء بالمترو . وهو ٤٠ مليوناً من الأمتار تقريباً . ولما قيست درجة من الخط الطولي الأرضي بجانب خط الاستواء وأخرى بجانب القطب وأخرى بين ذلك وجد بينها تفاوت . ولما قسم مجموع تلك الدرجات على ثلاثة نتج ما يخص الدرجة الطولية وبضربه في ٣٦٠ درجة مقدار طول الخط الجانبي نتج عدد قريب جداً من طول خط الاستواء وإنما لم يكن قدره تماماً لأن الأرض غير تامة التكوين . بل هي منتفخة جهة خط الاستواء . ومفلطحة جهة القطبين . ولكون مقدار التفاوت بين طولى خط الاستواء والخط الجانبي قليلاً فإنها يمكن الاستغناء عنه في قياس الأرض بطول خط الاستواء .

﴿ مقدار حجم الأرض ووزنها ﴾

قطر سطح تام الاستدارة خط مستقيم قاطع الحائطه في نقطتين ومار

بمركزه - اعني بنقطة وسطه . وهو أصغر من حائط السطح المذكور .
 وإذا قسم عليه الحائط ينتج ١٤ و ٣ دائماً . وهذا العدد يسمى النسبة
 التقريبية . وقياس السطوح المستديرة يساوى انصاف اقطارها مضروبة
 في نفسها ثم في النسبة التقريبية . و سطح كل كرة يساوى أربعة أمثال
 سطح مستدير من أكبر سطوحها المستديرة . وحجم الكرة يساوى سطحها
 مضروبا في ثلث نصف قطرها - وهو الخط المستقيم المار بمركزها الملاقى
 لسطحها في نقطتين متقابلتين . فإذا قسم طول خط الاستواء الارضى وهو
 ٤ مليون على النسبة التقريبية ينتج الفطر . ثم يؤخذ نصفه ويضرب في
 نفسه ثم يضرب الناتج في النسبة التقريبية فينتج قياس سطح محوط بخط
 الاستواء . وهو من أكبر سطوح الكرة الارضية . فإذا ضرب في أربعة
 ينتج قياس سطحها . فإذا ضرب الناتج في ثلث نصف الفطر الارضى - وهو
 بعينه نصف قطر خط الاستواء - نتج حجم الكرة الارضية . وهو
 ترليون كيلومتر مكعب . ومعلوم أن الجرام يساوى سنتيمتر مكعب من الماء
 المقطر . فالتر المكعب يساوى مليون سنتيمتر مكعب . والكيلومتر
 يساوى هذا العدد مضروبا في ١٠٠٠ . فإذا حول الناتج الى كيلوجرامات
 ينتج أن الكيلومتر المكعب يساوى مليون كيلوجرام . لكن الكرة
 الارضية ليست كلها ماء مقطرا . وإذا أخذ من عناصرها اجزاء بحسب
 وجودها ومزجت و وزن منها كيلومتر مكعب وجد أنه أثقل من الكيلومتر
 المكعب من الماء بنحو ٥ و ٥ مرات . فإذا ضرب ما يساويه الكيلومتر

المكعب من الماء من الكيلو جرامات في ه ه وضرب الناتج في حجم الارض نتج خمسة سنكليونات تقريبا من الكيلو جرامات . فهذا وزن الارض

﴿ مستوى الزوال ﴾

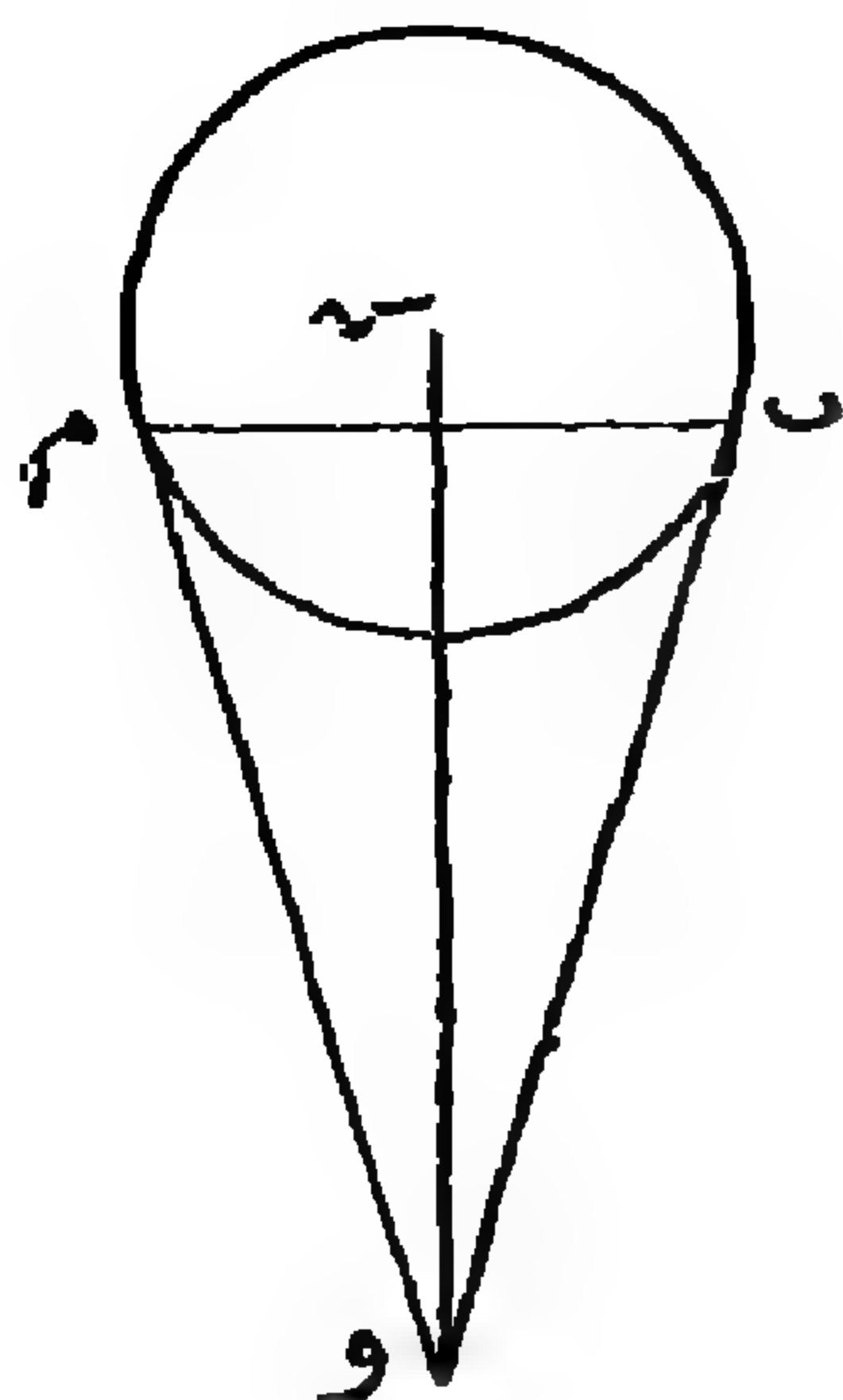
بدوران الارض حول محورها من الغرب الى الشرق ينحيل الى الناظر أن النجوم تدور حولها من الشرق الى الغرب . وترسم بدورانها حيطان سطوح تامة الاستدارة مراكزها - اعنى نقط أوساطها - على محور العالم . واذا أُمرَّ بالسمت وبمحور العالم سطح مستو كان رأسيا . وسمى بمستوى الزوال . لأن النجوم اذا مرت به صارت في منتصف اليوم تماما . واذا زالت عنه كان ذلك دليلا على تجاوزها نصف مدارها اليومي فان هذا المستوى يقسم حيطان السطوح المستديرة المذكورة الى قسمين متساويين . وتقطع كل نجمة هذين النصفين في زمنين متساويين . وحينما تصل الى النقطة العليا من توس مدارها حيث يتقاطع مدارها مع حائط مستوى الزوال من اعلى يقال انها وصلت الى نقطة التوسط العلوى وهي حينئذ تكون في اعلى ارتفاع لها . وحينما تصل الى النقطة السفلى من الفوس المذكور حيث يتقاطع مدارها مع الحائط المذكور من اسفل يقال انها وصلت الى نقطة التوسط السفلى . وهي حينئذ تكون في اسفل انخفاض لها . وأثر مستوى الزوال على مستوى الأفق يسمى خط الزوال ويمكن تعيين خط الزوال بطريقة سهلة . فلذلك اغرس ساقا من الخشب

راسيا في مستواقي تمام . ثم ارسم على المستوى الافقي جملة حيطان
سطوح مستديرة متفاوتة في السعة ومركزها واحد . وهو موقع الساق .
ثم قبل الظهر بساعة تضع علامة على نهاية ظل الساق . وبعده بساعة تفعل
ذلك . وترسم على الظلين خطين من الساق الى نهاية كل من الظلين في
الوقتين المذكورين . ثم أقسم الزاوية الحادثة من تلاقي الخطين
المذكورين الى قسمين متساويين بخط مستقيم فيكون هو خط الزوال
المطلوب . أعني الخط الذي اذا مرت به الشمس يكون ذلك وقت الظهر

﴿ حجم الشمس ووزنها وبعدها عن الارض ﴾

عرف حجم الشمس ووزنها وبعدها عن الارض بالاقطار الظاهرية
للكواكب . القطر الظاهري للكوكب بالنسبة الى كوكب آخر هو
الزاوية التي رأسها في مركز الكوكب الآخر وضلعها ماسان
للكوكب المذكور . فالقطر الظاهري للشمس بالنسبة الى الارض
هو الزاوية التي رأسها في مركز الارض وضلعها ماسان للشمس .
والقطر الظاهري للارض بالنسبة الى الشمس هو الزاوية التي رأسها في
مركز الشمس وضلعها ماسان للارض . ومعنى المس هنا ضلع الزاوية
أن يكون عمودا على احد انصاف أقطار كرة الكوكب من نقطة تلاقيه مع

(٦٠)



سطحها . فاذا كانت (س) شكل ١٣
الشمس وكانت (و) مركز الارض فالزاوية
التي بين (و م) و بين (و ب) هي القطر
الظاهري للشمس . وحينئذ زاوية الماسين
هي الزاوية التي يرى الراصد هنا قطر الشمس
وتراها . وباستعمال آتاني المرصد تسمى
النظارة الزاوية يمكننا رصد الحافة الغربية
للشمس حين مرورها بشعرة النظارة الرأسية
ومعرفة وقت هذا المرور بالساعة الفلكية

(شكل ١٣)

ثم رصد الحافة الشرقية لها حين مرورها بالشعرة المذكورة ومعرفة وقت
المرور المذكور . فالزمن الذي بين المرورين هو زمن مرور القطر
الظاهري الأفقي للشمس بمستوى الزوال . وبتحويل هذا الزمن الى
اجزاء الدرجة الفوسية تعلم الزاوية التي يرى القطر المذكور وتراها
وقد وجد أن القطر الظاهري للشمس لا يكون بمقدار واحد طول السنة
فيصل الى نهايته العظمى في ٣١ ديسمبر . والى نهايته الصغرى في أول
تولية . ومقداره المطابق لأول يناير ٣٢ دقيقة و ٦ ر ٣٦ ثانية .
والمطابق الى ٢٩ يونية هو ٣١ دقيقة و ٤ و ٣٢ ثانية . فيكون المقدار
المتوسط له هو ٣٢ دقيقة و ٢٥ و ٤ ثانية . ولكون البعد بين مركز
الارض وبين عين الراصد صغيرا جدا بالنسبة الى بعد الشمس عنا يفرض
أن مركز الارض عين الراصد في حساب القطر الظاهري للشمس .

(٦١)

ولمعرفة القطر الظاهري للأرض بالنسبة إلى الشمس يقف راصدان على خط جانبي واحد منهما بحيث يكون البعد بينهما بقدر نصف القطر الحقيقي للأرض . وذلك بأن يقف كل منهما بعيدا عن خط الاستواء بنحو ٤٥ درجة قوسية فيكون البعد بينهما ٩٠ درجة . وهذا القدر يقابل نصف القطر الطولي للأرض . والغرض من وقوفهما على خط جانبي واحد أن يكون خط زوالهما واحدا فيكون وقفهما واحدا حين رصد مركز الشمس . ثم يقيس كل منهما - وقت الزوال - الزاوية التي مركزها في عينه واحد ضلعيها الشعاع الساقط من مركز الشمس على عينه وضلعها الثاني خط على الأفق المار بعينه . ويكون البعد بين الراصدين صغيرا جدا بالنسبة إلى بعد الشمس عنا بفرض انطباق أفق أحدهما على أفق الآخر - أعني يفرض أنهما معا على أفق واحد على طرفي خط مستقيم واحد كالخط (م ب) في شكل ١٣ . بفرض أن الشمس في موضع الأرض في الشكل السابق وأن الأرض في موضع الشمس فيه . وإذا أن البعدين الراصدين بالنسبة إلى حال الأرض كبير جدا صح أن نعتبر الشعاع الساقط من مركز الشمس على عين الراصد ماسا للكرة الأرضية لأنه يكون ما تلا على سطحها حينئذ ميلا يجعله عموديا على نصف قطرها المار بعين الراصد تقريبا . إذن يكون الاعتبار السابق - المثلث (م و ب) فيه الزاويتان (م) و (ب) معلومتا المقدار بالقياس ومعلوم أن زوايا المثلث تساوي قائمتين أي ١٨٠ درجة قوسية . فإذا طرح

(٦٢)

ما شلم بالقياس هنا من ١٨٠ درجة نتج مقدار الزاوية الثالثة التي رأسها في
في مركز الشمس . وبذلك علم ان مقدار نصف القطر الظاهري للارض
بالنسبة الى الشمس ٨٨٨ ثوان . وأن القطر كله ٢ - ١ - ٨٨٨ و ٨ . فاذا
قسم القطر الظاهري للشمس وهو ٢٥ و ٤ ثوان و ٣٢ دقيقة على القطر
الظاهري للارض وهو ٢ - ١ - ٨٨٨ و ٨ ثوان ثم ضرب الخارج في مقدار
نصف القطر الحقيقي للارض وهو ٣٩٥٩ ميلا خرج ٤٣٣٢٠٠ ميلا
وهو نصف قطر الشمس الحقيقي . ومتى قيس قطر الشمس الطولي
الظاهري بالآلة الفلكية المعروفة بالتبؤدوليت وجد قدر القطر الاستوائي
الظاهري لها . واذا أن الشمس تدور حول محورها في كل ٢٥ يوما مرة كما
علم ذلك برصد الكلف الذي عليها في تلك المدة وأنها تظهر دائما مستديرة
الشكل في أي وجه يكون امامنا في تلك المدة صبح أن نعتبرها كرة تامة التكور
فاذا أخذ نصف قطرها السابق واجريت العمليات الحسابية التي جرت في
الارض وجد أن حجم الشمس قدر حجم الارض ١٤٠٠٠٠٠ مرة . واذا حل
ضوء الشمس بالبلورة الطويلة ذات الاحرف المعروفة بالمنشور البلوري
بتلتي الاشعة الشمسية عليها - رؤى الضوء وراء البلورة منحللا الى اضواء
ذات الوان مختلفة . منها ما يشبه لون هب الكبريت . ومنها ما يشبه لون
هب الفسفور ومنها ما يشبه لون هب اليود . الى غير ذلك . هذا يدل على أن
الشمس مكونة من عناصر جسيماتية مثل عناصر الارض . فاذا أخذ مزيج
من العناصر التي تحققت - بحل الضوء - في الشمس ووزن منه سنتيمتر

مكعب وضرب في حجم الشمس وجد أن وزنها قدر وزن الأرض . . . ٣٣٣ مرة . وإذا تذكرت أن قطر الشمس وتر لقوس صغير جدا . من حائط سطح مستدير كبير جدا نصف قطره البعد بين مركزي الشمس والأرض بدالك أن الوتر المذكور يكاد ينطبق على قوسه لصغر قوسه جدا . فيمكن اعتبار الوتر المذكور منطبقا على القوس المذكور . وإذا أنه مع كونه ٢٥ و ٤ ثوان و ٣٢ دقيقة يساوي ٨٦٦٤٠٠ ميل أمكن استخراج ما يخص الدرجة من ذلك ثم ضربه في ٣٦٠ درجة قوسية . وبذلك خرج الحائط الذي بعد الشمس عنا نصف قطره . فبقسمته على ضعف النسبة التفريرية يخرج ٩٣ ميلا . وبالاقطار الظاهرية وحل ضوء كل كوكب علم لنا حجم كل كوكب وثقله وبعده عنا .

﴿ حركة الأرض السنوية ﴾

ارصد جملة النجم جهة القطب الشمالى ومثلها جهة القطب الجنوبى سنة كاملة تجد النجم احدى الجهتين تقرب كلها جملة واحدة من الأرض في مدة ستة أشهر من السنة . وفي اثناء ذلك تبعد التي في الجهة الاخرى . وفي نصف السنة الثانى يحدث ضد ذلك . والذي يدل على هذا القرب والبعد كبر الاقطار الظاهرية للنجوم وصغرها . فان الجسم كلما بعد كانت الاشعة الساقطة منه قليلة فيرى صغيرا . أرايت حداثة تعلو في الجو . أما رأيتها تصغر كلما علت حتى يخيل اليك أنها عصفور وتكبر كلما عادت الى الأرض حتى تصير كما كانت . هكذا الامر هنا . قرب جملة من

النجوم من الارض معاتارة وبعد جملة أخرى عنها معاتارة أخرى في ستة اشهر وحدث ضد ذلك في ستة اشهر بعدها يدل على ان ذلك حادث من حركة انتقالية الارض على القبة السماوية حول الشمس مدتها ٣٦٠ يوما تقريبا . لانه من المستحيل أن يتفق لجملة أنجم منفصل بعضها عن بعض أن تتحرك بحركة واحدة دفعة واحدة في جهة واحدة مع اختلاف أحجامها وابعادها عن الارض وثقلها . وأن تتحرك جملة نجوم أخرى بحركة واحدة دفعة واحدة في جهة واحدة مضادة لجهة الحركة التي أتبعها الاولى . ومع ذلك قد بين الرصد أن أصغر نجمه مما نرى في المادة المذكورة أكبر من الارض وأثقل منها مرات عديدة . فلا يعقل أن احداها مع كبر حجمها تجرى الى الارض مع صغر حجمها أو تبعد عنها . بل المعقول العكس . وهو أن الصغير هو الذي يجرى الى الكبير أو يهرب منه بسبب قوة الجذب والطررد . فلا بد أن تكون الارض هي التي تنتقل حول الشمس . وبانتقالها هذا ترى الاحوال السابقة .

واعلم أن العامل في حركة الارض الانتقاليه شئ غير هذه النجوم التي تراها لان هذه النجوم بعيدة جدا عن الارض وبعدها هذا عنا هو السبب في صغرها في أعيننا وأدنى نجمه منها الى الارض أبعد عن الشمس بمسافات طويلة جدا والشمس أقرب اليها من النجمه القريبة بمسافات طويلة جدا ومن جهة أخرى أن نجوم الجهة الواحدة الشمالية

أو الجنوبية متفرقة في جهات مختلفة من تلك الجهة . فكل نجمة منها في جهة . فإذا فرض أن نجوم الجهة الشمالية مثلاً عاملة في جذب الأرض ونقلها من الجنوب إلى الشمال فلايتها تنتقل . أثلى الشرق منها أم إلى الغربى . وإلى أى الغريبات أو الشرقيات تتجه . ومن جهة أخرى إذا فرض أن نجوم احدى الجهتين الشمالية والجنوبية عاملة في الجذب ونجوم الجهة الاخرى عاملة في الطرد اثناء ذلك حتى يتأتى انتقال الأرض نحو احدى الجهتين لا يمكن أن تعود الأرض إلى مكانها بعد انتهائها إلى احدى الجهتين . اذ لا سبب لعودتها . فان كانت الجهة الاخرى طاردة لها فلا يمكن أن تكون جاذبة لها . وأن لم تكن جاذبة ولا طاردة فلا عمل لها في رجوع الأرض إليها بناء على ذلك أقول أنه من المحتم أن يكون السبب في حركتها الاتقالية عمل كوكب واحد ليس في جهة لها الاسباب السابقة .

واذا حسبت الابعاد التى بين الشمس و بين النجوم التى أفلاكها بين الشمس و بين الأرض وحسبت اجرام النجوم المذكورة وجد ما يأتى .

(١) أن النجوم التى أفلاكها بين الشمس والأرض أصغر من الأرض فلا يمكن أن تكون احداها هى العاملة في تنقل الأرض اصغرها عنها . لان العمل انما يكون بسبب الجذب . والجذب انما

وهو الخط المنحنى . واذ أن الارض لاتصل الى الشمس بهذا الخط فلا تسكن عن الحركة . لان السكون انما يحدث بمجرد وصول الجسم المجذوب الى الجسم الجاذب . والارض لن تصل الى الشمس مادامت متحركة اليها في خط منحن بنظام كما سبق .

لكنى سأتك ما الذى وضع الارض فى مكان من الشمس بحيث تستوى فيه قوة الجذب وقوة الطرد .

فاعلم أن أصل هذا العالم الجسمانى كان كوكبا واحدا سائلا . وبدورانه حول نفسه انقسم بالقوة المركزية الطاردة الى هذه النجوم والى الارض التى هى فى الواقع نجمة ساجحة فى الفضاء كباقى النجوم . والذى يدل على ذلك تفرطح الارض والنجوم من جهة أقطابها واتخاذها من جهة خط الاستواء . خذ اثناء وضع فيه مقدارا من السائل المسمى بالسيرة او الكحول ونقطة من الزيت ثم صب عليهما ماء وأنت تحركهما بانبوبة حتى تصير نقطة الزيت فى وسط السائل تماما ثم صب زيا فيه بقدر الجوزة فان الزيت يصير فى السائل كرة منتظمة . اغرس فى الكرة ابرة تكون فيها فى مكان قطر من اقطارها . وحركها لتدير بها الكرة حولها . فان الكرة تصير بهذا الدوران مفرطحة من قطبيها منتفخة من جهة خط استوائها . واذ انفصل منها شىء اثناء الدوران تحرك معها وصار كرة بالصفة المذكورة . وبقياس قطرين ظاهرين لكل نجمة بحيث يكون احدهما عموديا على الاخر يرى أن القطر الاستوائى اطول

من القطر الطولى فيعلم أن النجمة غير تامة التكور . بل مفرطحة من جهة القطبين . ولما قيس القطر الطولى الارض علم أنها كذلك .

واذ أن هذه الحالة تحدث دائماً للكرات التى انفصلت سائلة من جسم سائل وتبعته فى الحركة كان وجودها فى النجوم دليلاً على أنها كانت كرات سائلة منفصلة من كوكب عمومى كان سائلاً .

ولابد أن يكون هو المعنى فى « القرآن » بقول الله تعالى فى سورة الانبياء « أولم ير الذين كفروا أن السموات والأرض كانتا رتقاً ففتقناهما » فالرتق ضد الفتق . والاول يدل على أنهما كانتا كتلة واحدة . والثانى يدل على أنها انفصلت بعد ذلك الى هذه النجوم . وأما كون هذه الكتلة كانت سائلة فتشير اليه آية فى سورة فصلت وهى « قل أنتم كنتم تكفرون بالذى خلق الأرض فى يومين وتجعلون له أنداداً . ذلك رب العالمين . وجعل فيها رواسى من فوقها وبارك فيها وقدر فيها أقواتها فى أربعة أيام . سواءً للسائلين . ثم استوى الى السماء وهى دخان . فقال لها وللأرض ائتيا طوعاً أو كرها . قالتا أتينا طائعين . ففضاهن سبع سموات فى يومين . وأوحى فى كل سماء أمرها وزينا السماء الدنيا بمصابيح وحففاً . ذلك تقدير العزيز العليم » فقوله هنا (وهى دخان) يدل على أن السموات بما فيها من النجوم كافة كانت بخاراً . فان الدخان بخار . واذ أنها والارض كانتا رتقاً أى

كتلة واحدة - مختلطة الاجزاء غير متميز بعضها من بعض كما هو
المعلوم في الرق كان الواجب أن نفهم أن الارض أيضا كانت سائلة في غاية
السيولة . أعنى محالة بخارية . لكن التجربة السابقة لا توضح أن
الكرات السائلة تنقسم بالعمى المركزية الطاردة وحدها الى كرات
نجمية . لان كرة الزيت لم تكن في الفراغ . بل كانت في ماء يحتك بها اثناء
الدوران الرحوى . وهذا الاحتكاك مؤثر قوى في تجزئة الكرة المذكورة
ولان الارض تدور حول نفسها وعليها هواء وماء ودواب وصخور
ملقاة فلم يسقط منها شىء في الفراغ بالقوة المركزية الطاردة للارض ولو
ساعدنا القوة المذكورة بان تقذف بحجر في الهواء لا نفيد هذا المساعدة شيئا
بدليل أن الحجر يعود بالقوة الجاذبة الى الارض . هذا يدل على أن القوة
المركزية الطاردة لا قدرة لها وحدها على غلب القوة الجاذبة . وليس
في وسعها فصل شىء من كرة دائرة حول نفسها . الا اذا كانت القوة
الجاذبة ضعيفة . وهى لا تكون ضعيفة أبدا مادام المجدوب مجاورا
للكتلة العمومية الجاذبة له . كما هو المشاهد في الاجسام الملقاة على
الارض . اذن انفصال جزء من كوكب دائر حول نفسه لا بد له من قوة
فوق الطبيعة . وليس هناك من قوة فوق الطبيعة سوى القدرة . وزيادة عن
ذلك فان هناك حاجة شديدة الى الدرة في وضع الجزء المنفصل في مكان
خاص . فيه تكون العمى الطاردة للجسم الذى انفصل منه مساوية
للقوة الجاذبة له حتى لا يبرح مكانه ويثبت في مكان من الفضاء خاص به

ثبوت الكواكب التي نراها امامنا . فهذه القوة وحدها هي التي تنفاد
للارادة الجارية على العلم بمقدار الجذب والطرْد والمكان الذي فيه
يستويان . ولا يمكن أن ينسب حصول ذلك الى المصادفة الطبيعية .
لان المصادفة أن فصلت كوكبا من آخر لا تعرف مكانه الذي تضعه
محفوظا فيه من العودة الى أصله . على أنه أن تيسر لها ذلك في كوكب
لا يمكن أن تيسر لها في هذه النجوم التي لا تعد . فان المصادفات
نوادير . وكثرة النجوم خارجة عن حد النادر . ومع كل هذا فان
النجوم كافة منتقلة بحركة مستمرة على القبة السماوية في أفلاك لا تتعداها
فان نسب الى المصادفة تجزئة الكواكب الاصل الى هذه النجوم التي
لا تحصى . لا يمكن أن ينسب اليها وضع كل نجمة في مكان من سائر النجوم
بحيث لا يعترضها شيء عنها اثناء سيرها في هذا الزمن الطويل الذي لا يعلم أوله
ولا آخره . أن وضع كل نجمة في مكان بحيث لا تعود الى أصلها وتجذبه ولا تبعد
عنه وتهرب منه وبحيث يكون مدارها بعيدا عن أفلاك هذه النجوم التي
لا تقف عند حصر حتى لا يصادها بالمصادفة غيرها فيعوقها عن السير ويبطئها
عن الاجل المضروب لها . أو يجعلها عن سرعتها الطبيعية فتأتي قبل ميعادها
يجعل المصادفة هنا غير ممكنة أبدا . والطبيعة هنا غير متمكنة من هذه الاعمال
لافتقارها الى العلم والارادة . فالعامل في هذا التقسيم والترتيب هو بلا شك
القدرة .

﴿ العامل في حركة الأرض الرحوية ﴾

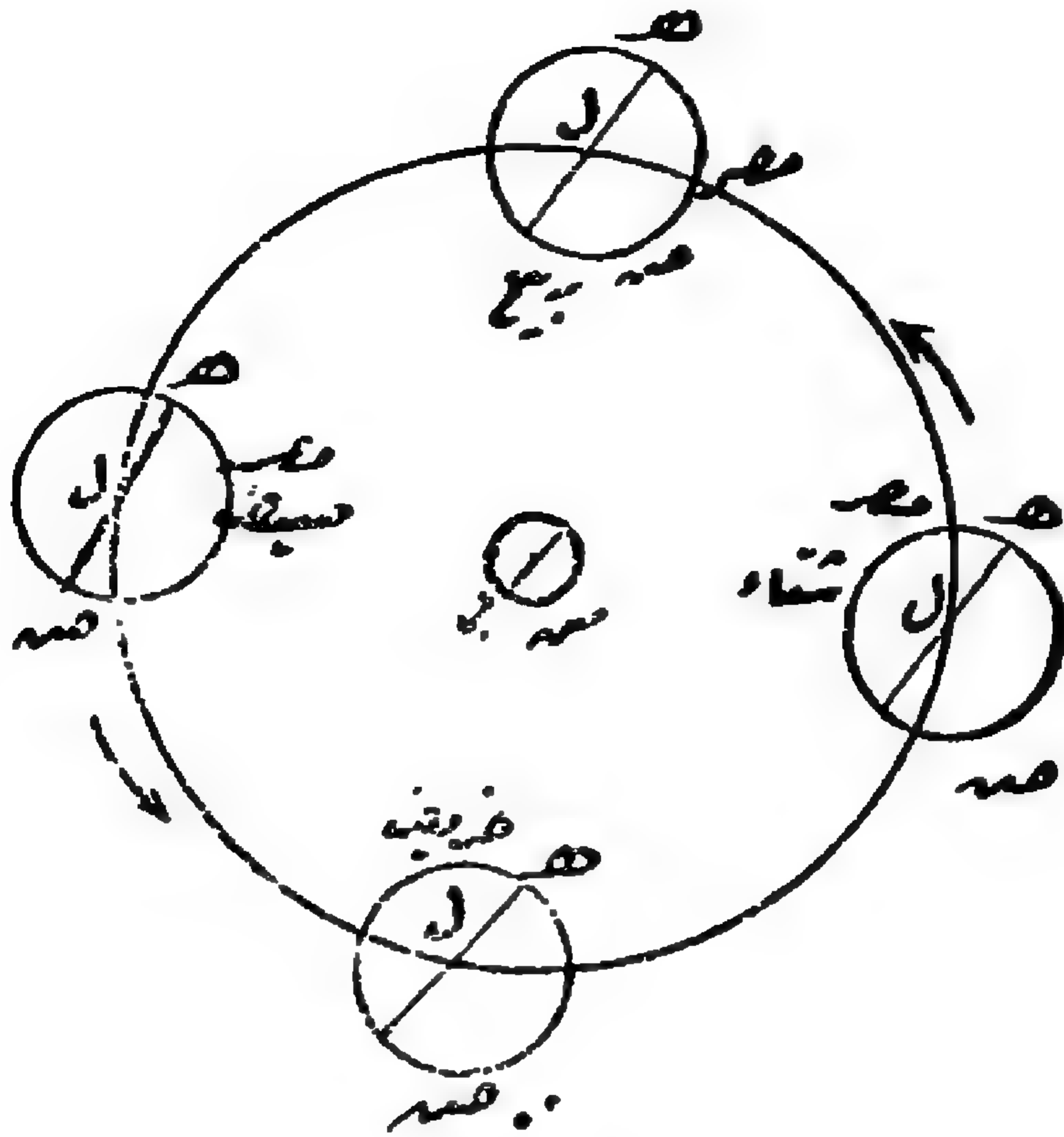
ارأيت الصبي ان يلف على الخذروف « نحلة الصبي » خيطاً ثم يرمى به في الأرض فيدور حول نفسه . الأرض كخذروف الصبي . بدورائها حول نفسها تشبه الصبي . واشعة الروح الكهر بائي الممتدة من الشمس الى الأرض لتجذبها هي خيط الخذروف . فاذا ما دارت الشمس حول نفسها مست اشعة روحها الكهر بائي سطح الأرض جاذبة لها في اتجاه دورائها فتدور الأرض حول نفسها . وبالتأمل في حركة الخذروف الرحوية يعلم أن سببها قوة الصبي . وهي قوة اختيارية فوق قوة الطبيعة . فليس في استطاعة الطبيعة أن تصنع هذا الحركة في جسم . ارجع الى ما تصنعه الطبيعة من الحركات تجرده محصوراً في الحركة التمديدية والانتقالية والتوجيهية (كما يفعل الصوت في الاجسام) واما الحركة الرحوية فليست في استطاعتها . اذن لابد أن يكون المحرك للشمس بحركة رحوية أو الحرك للكوكب الجاذب للشمس بهذه الحركة أو الحرك لاول كوكب جاذب للكوكب بهذه الحركة قوة فوق الطبيعة وليس هناك من قوة كذلك الا القدرة . ومن هنا يتبين لك أن مبعث الحركة الرحوية للكوكب القدرة وان كانت الطبيعة هي العاملة في نقل هذا النوع من الحركة الى الكوكب التابعة الى الكوكب الاول المتبوع . فلها فضل التعدية لا فضل الابداع والاختراع .

﴿ الفصول السنوية ﴾

سبب انتقال الارض حول الشمس في فلكها يقتضى أن يكون فلكها تام الاستدارة . فان ذلك لازم لتساوى الجذب والطرْد الذى يحتم على الارض الاتبعاد عن الشمس ولا تقرب منها . لكن المشاهد أنها تبعد أحيانا وتقرب أحيانا بدليل تغير قطرها الظاهرى في السنة ٣٦٥ مرة تقريبا . ولذلك اذا رصدت سنة كاملة ورسمت الابعاد التى بينها وبين الارض بفرض أن الشمس مركز هذه الابعاد وجد أن الفلك الذى تدور فيه غير تام الاستدارة . وأن الشمس تكون قريبة منا في الشتاء وبعيدة عنا في الصيف . والحقيقة أن هذه أمور ظاهرية فقط . لان الطبيعة واحدة في الشمس والارض دائما . فليس يغلب الجذب بينهما الترد ولا يكون الامر بالعكس أبدا . إذ أنه اذا حصل شيء من ذلك هلك العالم فان قانون الجذب أنه يشتد بين الجاذب والمجذوب كلما صغر البعد بينهما . وكذلك قانون الطرد . وكذا يضعف كل منهما كلما كبر البعد المذكور . فاذا حصل قرب فلا يكون سبب سوى زيادة الجذب على الطرد . والفرب يزيد الجذب قوة حتى يضم الارض الى الشمس فيحصل فساد في العالم كما لا يخفى وادا حصل بعد فلا يكون له سبب سوى زيادة الطرد على الجذب واذ أن بعد الارض عن الشمس يجعل الارض قريبة من مجوم اخرى فيشتد بذلك القرب جذب النجوم لها حتى تبعد في الفراغ عن الشمس

حتى تنضم الى اقرب النجوم اليها . أوحى تخرج عن المدار المعين لها الى مكان لغيرها فيحصل تصادم . ولا يخفى ما ينتجم عن ذلك من الهلاك والفساد . اما السبب في اختلاف الجو واتقسام السنة الى فصول بحسب اختلاف الجو فهو أمر بلا شك خلاف القرب والبعد . وهو ميل اشعة الشمس على جزء من الارض تارة واعتدالها عليه تارة أخرى . خذ شمعة وضع كفك معتدلا على لها تجمد الحرارة شديدة . أمل كفك مرة أخرى على اشعتها وهو في مكانه تجمد الاشعة تقع عليه مائلة وأقل تاثيرا من تلك . لكن أن صبرت تشعر بالحرارة . من هذا يتبين لك أن تاثير الحرارة يتعلق بعمودية الاشعة و بطول الزمن . والسببان متوافران في الصيف دون الشتاء . فان زمن ظهور الشمس فوق الارض في الصيف أطول من زمن ذلك في الشتاء كما هو المشاهد . وصغرها اقطارها الظاهرية في الصيف بدلنا على تمامد اشعتها لا على بعدها كما يفهم العامة . وكبر اقطارها الظاهرية في الشتاء بدلنا على ميل اشعتها . لا على قربها . ولتعرف ذلك ضع قرصا معدنيا في أناء وتباعد عنه حتى تحجبه عنك حافة الاناء ثم مر من يصب في الاناء ماء حتى يملأه . فانك أن نظرت في الاناء وأنت بعيد حين ينصب الماء فيه تجمد القرص كأنه يرتفع في الماء شيئا فشيئا حتى تراه بتمامه كأنه على سطح الماء . مع أنه لا يزال قارا في محله . هذا يدل على أن الاشعة الضوئية المنعكسة مائلة على القرص انكسرت على سطح الماء . وكونت

في نقط الانكسار صورة ضوئية له فرؤى في محلها . مع أنه لا يزال بعيدا عنها . وفي الشتاء تقع اشعة الشمس علينا مائلة . فتتكسر في طبقات الجو وتكون في نقط الانكسار . صورة للشمس ضوئية . ولقرب القط المذكورة منا ترى الصورة الضوئية كبيرة . ولكن هذا الانكسار يعدم في الصيف تقريبا لتعامد الاشعة الضوئية ترى الشمس في مكانها . وحينئذ ترى صغيرة . ومما تقدم تعلم أن محور دوران الارض هو الذي يميل من جهة الشمال الى الارض ويكون في اثناء ذلك مائلا عنها من جهة الجنوب ثم يحدث الامر بالعكس فيتغير الجو في اجزاء الارض وتنشأ الفصول الاربعة . ولم نقل أن الشمس هي التي تميل لانها كما هو المشاهد - شعلة نار . فاذا مالت أو اعتدلت فلا بد أن تقع منها أشعة عمودية على الارض فلا يتأتى تغير الجو بميلها هي على الارض . فالتغير يحدث من ميل محور الارض على الشمس وشكل ١٤ يوضح لك ذلك . فالحرف (س) هو الشمس و (ب) محورها . و (ف) فلك الارض حول الشمس . و (ض) الارض . و (ل) محورها . و (هـ) القطب الشمالى . وبالتأمل تجد ميل محور الارض على الشمس ثابت لا يتغير . وهو دائماً مواز لمحور الشمس . واما ما يحدث من الاعتدال أيام الصيف فليس بناشئ من حركة في المحور الى الشمس أو عنها . بل حادث من تنقل الارض حول الشمس واختلاف أمكنتها حولها بسبب ذلك النقل وبسبب محافظتها على وضعها الاول الذي به يسبق محور دورانها موازيا الى محور دوران



(شكل ١٤)

الشمس . وهذا الموازاة طبيعية . ولتعرف ذلك ادعك قضيبين من الحديد الصلب بحجر المغناطيس فانهما يصيران مثله . ثم ضع احدهما اتقيا على سن ابرة رأية من وسطه بحيث يكون سهل الدوران على السن . ثم ضع الثانى تحته قريباً منه بدون أن يمسه . فان المعلق على الابرة يدور عليها حتى يؤازى الذى تحته . ثم يقف عند ذلك ولا يتحرك . فلا بد أن تكون هذه العلاقة بعينها هي التي بين محورى الشمس والارض . و بالتأمل بعلم أن ميل محور الارض هنا تابع وليس باصيل فى الطبيعة . اذ ليس فى وسع الطبيعة أن تميل محورها الا بالتبع . وعلى ذلك ميل محور الشمس لا بد أن يكون تابعا

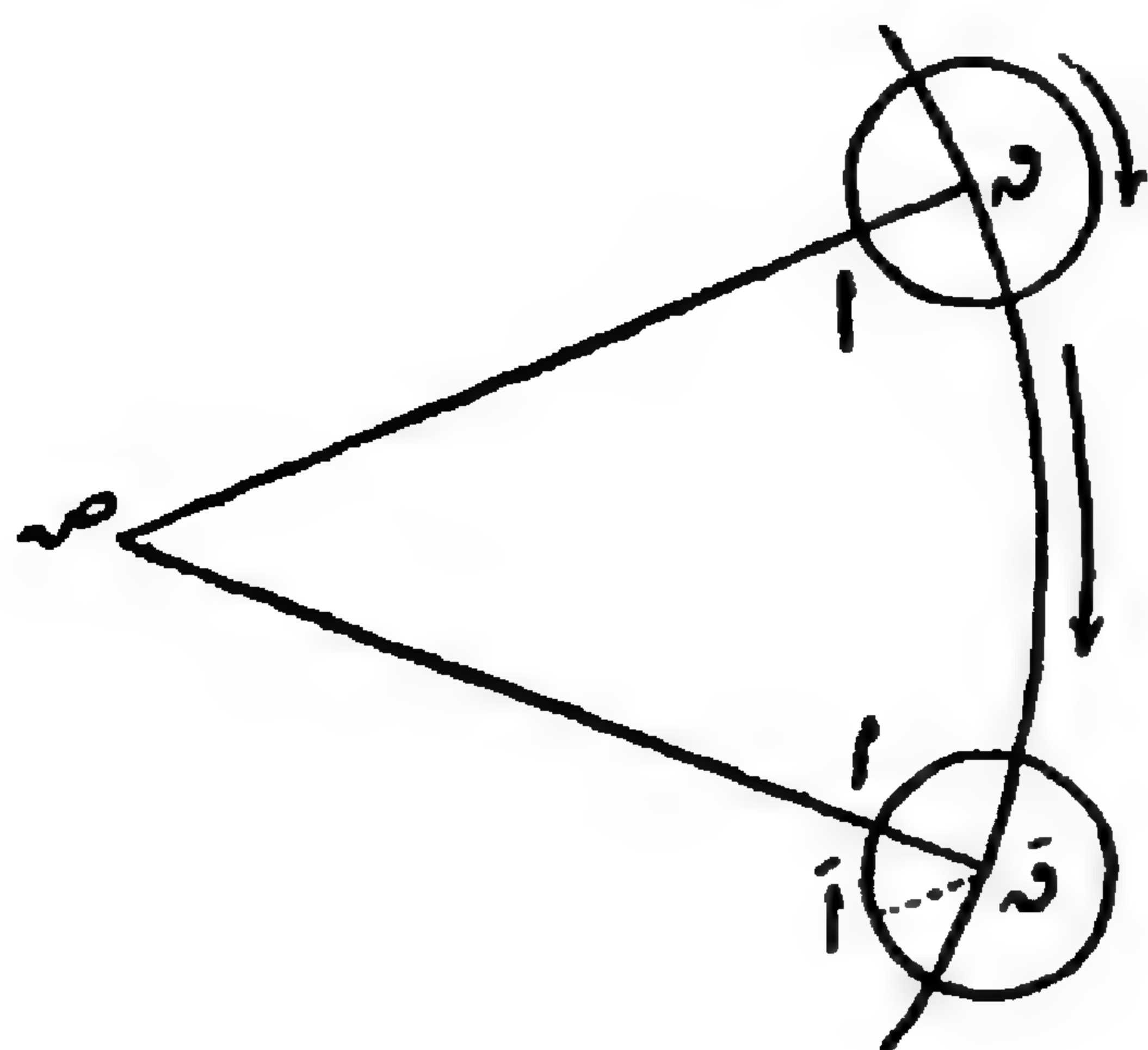
لميل في محور كوكب أكبر منها بجذوبة اليه . ولا بد أن يكون ميل محور الكوكب المذكور تابعا لميل في محور كوكب أكبر منه جاذب له وهكذا الى أن تنتهي الى كوكب ليس تابعا للكوكب أكبر منه . فلا يكون ميل محوره بسبب طبيعي بل بقوة فوق الطبيعة عاملة هذا النوع من الاوضاع الذي ليس في وسع الطبيعة أن تصنعه أصيلا بدون تبعية . وليس هناك من قوة فوق الطبيعة سوى القدرة . فامالة جسم الى غير جسم من اعمال القدرة بلا شك .

﴿ حركة القمر حول محوره ﴾

اعلم أن للقمر حركة رحوية مثل الارض . وقد بين ذلك الرصد . فمتى كان مستضيئا بالاشعة الشمسية يظهر للعين على سطحه بقع سود . وباختبار هذه البقع بالنظارات الفلكية ترى كل واحدة منها مكونة من بقع كثيرة اصغر منها ذات شكل مستدير . ويرى أنها غير منتقلة . وهذا يدل على أن للقمر حركة دورانية حول محوره من الغرب الى الشرق تساوى مقدار الانتقال الظاهري له على القبة السماوية الحادث من دوران الارض حول محورها

ولا ثبات ذلك نقول اذا لم يكن للقمر في مدة انتقاله الظاهري على القبة السماوية بمقدار الفوسق ق ق شكل ١٥ حركة دورانية حول محوره فان نصف القطر ق المتجه من مركزه الى مركز الارض يبقى موازيا الى اتجاهه الاول وياخذ الوضع ق آ . وحينئذ الكلمة التي على نصف القطر ق المتجه من مركز القمر الى مركز الارض ترى على نصف قطر آخر

(٧٨)



قَ أ اتجاهه من مركز
القمر الى نقطة
اخرى شرقى المركز
المذكور

لكن الرصد يبرهن
على انها تبقى منظورة في
النقطة ا من القرص
بعينها ويلزم من ذلك
أن يكون نصف القطر

(شكل ١٥)

قَ أقدار بزاوية أ قَ ا تساوى قَ ض قَ أى بعدد من الدرج يساوى
الدرج الذى يقدر به القوس المرسوم على المدار بالضبط

ومتى تتبعنا القمر بالرصد نشاهد هذه الحالة حاصلة دائماً . وبذلك
نعلم أن للقمر حركة دورانية حول محوره . وينشأ من هذه الحركة
الدورانية للقمر امام الشمس أن يكون الجزء الذى منه جهة الشمس منيرا
لكونه مضاء بها . وأن يكون الجزء الذى منه فى غير جهتها مظلما لكونه
غير مضاء بها . وعلى ذلك القمر مثل الارض فى كونه له ليل ونهار

بعدد عن الارض وحجمه وحركته الانتقاليه حول الارض وتبعيته لها
بطريقة الاقطار الظاهرية علم أنه اقرب كوكب الى الارض وان حجمه

يساوى $\frac{1}{1000}$ من حجم الارض تقريبا . واذا رصد القمر اول ليلة من

الشهر بعيد. غروب الشمس يوجد جهة الغرب مائلا للغروب. ولا يلبث أن يختفى تحت الافق . فاذا فرض أنه ثابت في محل معلوم من القبة السماوية لكان يوجد في الليالي التالية في المحل والزمن اللذين رصد فيهما أول ليلة لكن يشاهد في الليالي التالية أنه يرتفع شيئا فشيئا ويقرب من الشرق حتى يرى شارقا حين ترى الشمس غاربة . وبعد ذلك يتأخر في الشروق عن غروب الشمس شيئا فشيئا حتى لا يرى شروقه في أى جزء من الليل وحتى يرى بعد ذلك غاربا بعيد غروب الشمس . والمدة التي يرصد فيها في المحل الذى رصد فيها أولا هي ٥ و ٢٩ يوما

فاذن هذه الحالة تشاهد في القمر دائما دل ذلك على ما يأتى :-

(١) أن القمر تابع للأرض أينما كانت فينتقل دائما معها حول الشمس .

(٢) أنه ينتقل حول الأرض في فلك له . والذي رسم له هذا الفلك بالقياس على ما سبق انما هو تكافؤ قوة الجذب والقوة المركزية الطاردة الحادثان من الأرض فيه . اذن كافة حركاته متفرعة من حركاتها .

(ميل محوره على الشمس)

القمر ليس مضيئا بذاته . بل يكتسب نوره من ضوء الشمس . فالاشعة الشمسية تسقط عليه ثم تنعكس عاينه . وتعد الاشعة المنعكسة منه الى الأرض فتضيئها ليلا . والدليل على ذلك انه اذا رصد بنظارة فلكية لا يرى فيه اجزاء متهبة في أى وقت كان . وفي أى بقعة كانت . ويرى فيه براكين .

منطقة و جبال شاذة و هاد عميقة و غير ذلك مما يدل على انه مثل الكرة الأرضية في التكون . ومع ذلك نوره شبيه من كل وجه بالنور المنعكس على مرآة معرضة للاشعة الشمسية

نشاهد انه في مدة ٥ و ٢٩ يتغير وجهه امامنا ٢٩ مرة فيرى من وجهه المضاء قرص صغير و يرى معظم وجهه مظلماً . أى يرى جزء صغير من الوجه الذى يكون فيه النهار انقمرى . و جزء كبير من الوجه الذى يكون فيه الليل القمرى . ثم ياخذ الجزء المضاء بالكبر شيئاً فشيئاً و المظلم ياخذ بالصغر شيئاً فشيئاً الى أن يرى من القمر وجهه منير مستدير تماماً و لا يرى شىء من الوجه المظلم و في هذه الحالة يسمى بدراً . ثم يتناقص الجزء المنير و يبدو من الوجه المظلم اجزاء تاخذ بالكبر الى ان يرى ليلة ٢١ من الشهر نصف وجهه منيراً و نصفه مظلماً . فيقال حينئذ انه في التربع الاخير المشابه للتربع الاول الذى يكون في السابعة من ليل الى الشهر . و متى كان القمر في ليلة ٢٩ من الشهر يرى وجهه منه مظلم مستدير تماماً . و لا يرى من وجهه المنير شىء فيقال انه في الحاق .

ذلك يدل على أن محوره مائل على الشمس . و انه كذلك دائماً . و انه كلما انتقل حول الارض لا يتغير ميله . بل يبقى دائماً موازاً لمحور الارض و محور الشمس معاً . و على ذلك اذا مال النصف الشمالى من محوره الى الشمس بان جاء في مكان حين انتقاله فيه يكون مائلاً الى الشمس كذلك تسقط عليه أشعة الشمس عمودية الى أن تبلغ قطبه الشمالى فيرى لنا

(٨١)

جزء مستدير من سطح القمر مضاء تماماً بالشمس . ثم يبعد نصف قطره
الشمالى ما تلاعن الشمس ويقرب النصف الآخر الجنوبى من الشمس -
وذلك عندما يأتى القمر فى وضع يكون فيه كذلك . فيكون فى الاجزاء
الشمالية ظلمة بسبب عدم وقوع الاشعة الشمسية عليها . أول عدم ظهور
ناثير الاشعة عالمها الشدة مياها هناك . ولا تزال تتسع دائرة الظلام حتى يصل
ميل نصف قطر القمر الطولى الشمالى الى غايته فيكون المحاق .

هذا هو المعقول . وهو بعينه تقى - بر الآية الكريمة الواردة فى
سورة يس « واتقوا قدرناه منازل حتى عاد كالعرجون القديم . »

﴿ المجموعة الشمسية ﴾

الكواكب التى تجرى حول الشمس كثيرة . وقد علم منها حتى
الآن ٧ تسمى السيارات الكبرى و ٢٤٨ تسمى السيارات الصغرى
وكلها ملازمة لمدارات حول الشمس بحيث لا تقرب من تلك المدارات
ولا تبعد عنها . وهذا يدل على أنها مجذوبة بالشمس كالارض . ومتى
تأمل الراصد فيها وجدها كالارض فى كافة الحركات والميل . والسيارات
الكبرى معروفة من قديم وهى ما يأتى :-

(١) عطارد وهو أقربها من الشمس ويقطع فلكه حولها فى ٨٨ يوماً
وبعد عنها ٤ من ١٠ من بعد الارض عنها . وحجمه ٥٢ ر . ر . من
حجم الارض . ويدور حول نفسه فى ٥ دقائق و ٢٤ ساعة . وله

(٢)

(٨٢)

شكل كالمترى بالنظارات الفلكية .

(٢) الزهرا . وتبعد عن الشمس بمقدار ١٠٧ ملايين من الكيلومترات . وحجمها ٩٧٥ ر . من حجم الارض . وتدور حول نفسها في ٢١ دقيقة و ٢٣ ساعة وحول الشمس في ٢٢٥ يوما تقريبا .

(٣) المريخ . ويبعد عن الشمس بقدر بعد الارض عنها مرة ونصف مرة وحجمه يساوى ١٧٤ ر . من حجم الارض . ويدور حول نفسه في ٣٧ دقيقة ٢٤ ساعة وحول الشمس في مدة ٦٦٩ يوما تقريبا وله قران يدوران حوله . وهما (ا) قريوس . ويقطع مداره في ٣٩ دقيقة و ٧ ساعات

(ب) ديموس . ويقطع مداره في ١٨ ق و ٩ ساعات ويوم

(٤) المشترى . ويبعد عن الشمس بقدر بعد الارض عنها ٥ مرات وحجمه قدر حجم الارض ١٣٠٠ مرة . ويدور حول نفسه في ٥٦ دقيقة و ٩ ساعات وحول الشمس في ١٢ سنة شمسية . وله أربعة أقمار . وهذه اسماؤها ومدد دورانها حوله :-

يوم	ساعة	دقيقة				
(ا) يو .	مدة دورانه حول المشترى	٢٧	١٨	١		
(ب) يوروبا .	»	»	»	٢		
(ح) جانيميد .	»	»	»	٣		
(د) جالستو	»	»	»	١٦		

(٨٣)

(٥) زحل وله حاقمة حاطقة له تدور حوله في مستوى خط استوائه
ويبعد عن الشمس بقدر بعد الارض عنها ٩ مرات . ومدة دورانه
حول نفسه ٢٤ ثانية و ١٤ دقيقة و ١٠ ساعات وحول الشمس ٢٩
سنة . وحجمه قدر حجم الارض ٧١٨ مرة . وله ٨ أقمار . وهذه
اسماؤها ومدد دورانها حوله —

اسماؤها ومدد دورانها حوله —	دقيقة	ساعة	يوما
(ا) مياس . مدة دورانه حول زحل	٢٧	٢٢	٠٠
(ب) أنسلاد » » » »	٥٣	٨	١
(ح) تيتس » » » »	١٨	٢١	١
(ع) ديوني » » » »	٤١	١٧	٢
(هـ) ريا » » » »	٢٠	١٢	٤
(و) تيتان » » » »	٤١	٢٢	١٥
(ز) هيريوس » » » »	٣٩	٦	٢١
(ح) يابت » » » »	٥٤	٧	٧٩

(٦) أرنوس . وبعده عن الشمس ٧٠٨ ملايين من الفراسخ
(الفرسخ ٤ كيلومترات) وحجمه قدر حجم الارض ٦٩ مرة . ويدور
حول نفسه في ١٢ ساعة وحول الشمس في ٨٤ سنة شمسية . وله ٤ أقمار
وهذه اسماؤها ومدد دورانها حوله —

اسماؤها ومدد دورانها حوله —	دقيقة	ساعة	يوم
(ا) اريل . مدة دورانه حول أرنوس	٢٩	١٢	٢
(ب) امبريل . » » » »	٢٨	٣	٤

مدة دورانه حول أرنوس دقيقة ساعة يوم

(ح) بيتانيا . » » » » ٥٦ ١٦ ٨

(ع) أبرون . » » » » ٨ ١٢ ١٣

(٧) نبتون . ويبعد عن الشمس بمقدار ٧٠٠٠ ١١٠ من الفراسخ

ويدور حول الشمس في ٢٥ سنة وحجمه قدر حجم الأرض ٥٥ مرة

وقد شوهدت علامات في هذه الكواكب تدل على أنها لها هواء جوى

حائط لها وفيها جبال شامخة وبحار وغير ذلك مما يظن به أنها مسكونة بعالم

حي - نبات وحيوان . والسيارات السبع والأرض وأقمارها والسيارات

الصغرى تكون مجموعة نجوم تسمى المجموعة الشمسية . لأنها كلها تدور

حول الشمس وتناثر بجذبها وحرركاتها . وتعد معها كجسم واحد . فما

أوسع هذا الملك . وما عجب هذا النظام . قال القرآن الكريم

في سورة الطلاق « الله الذي خلق سبع سموات ومن الأرض مثلهن

ينزل الأمر بينهن لنعلموا أن الله على كل شيء قدير . وأن الله قد أحاط بكل

شيء علما . » قال ناس في هذه الآية الكريمة ما أولوا . مع أنه قد

تبين لك الآن أنها على ظاهرها . وإن هناك سبع أرضين كما أن هناك

سبع سموات . ومن البين أن القرآن ذكر المعروف للناس من قديم من

عدد السموات والأرضين . ولم يقصد الحصر . فإن خلق الله لا ينتهى

عند سبع سموات ومثلها من الأرضين . فمن ينظر في السموات ليلا يجد

أن ملك الله لا نهاية له . وكان المعروف من السموات أفلاك الكواكب

المشهورة عندهم . وهي زحل والمشتري والمريخ والشمس والزهرارو عطارد
والقمر . والشمس جذوة نار مشتعلة لا تصلح للسكنى . وقد تبين أن باقى
الكواكب صالحة للسكنى وانها فى الواقع ارضون . وبانضمامها الى الارض
فى العدد يكون الارضون سبعة تماما

﴿ المجموعات النجمية ﴾

ألم تقف ليلة فى خلاء . وتنظر فى نجوم السماء . ألم تجد كل مجموعة منها مكونة
لصورة حيوان أو نبات أو جماد . انظر تجد النجوم مكونة لمجموعات
بعضها مكون من ثلاث النجم وبعضها مكون من نجمتين وبعضها
مكون من أكثر من ذلك . واذا تصورت أن بين النجم كل مجموعة خطوطا
توصل بعضها ببعض بصفة مخصوصة فانها تكون صورة حيوان أو نبات
أو جماد . وعلى ذلك كنت أعرف من تلك الصور عدة . منها صورة
الدب الاكبر فى جهة الشمال . وهى مجموعة مؤلفة من سبع النجم واضحة
اربع منها مكونة لشكل رباعى وثلاث منها على شكل ذنب لها . والانفراج
الذى بين النجم هذه الصورة أوسع من الانفراج الذى بين النجم صورة تشبهها
تماما وفى الشمال الشرقى منها تسمى الدب الاصغر . وآخر نجمة فى ذنب
صورة الدب الاصغر تسمى النجمة القنابية وهى قرية من القطب السماوى
الشمالى . ولذا تعتبر دائما عند سكان الجهات الشمالية مبدءا للنجوم
وقت الرصد . ومنها صورة ذات الكرسي وهى ست النجم ثلاث منها على

شكل مثلث وثلاث منها ذنب لها . وفي الجهة الشمالية الشرقية أيضا صورة يقال لها صورة مربع العرس الاعظم وهي تشبه صورة الدب الا كبر غير أنها اكبر منه . ومنها مجموعات أخرى مكونة لصورة دجاجة أو كلب أو أسد أو سنبل أو ميزان أو قوس أو اكليل أو ثور أو حوت أو غير ذلك .

واذا تأملت في النجم كل مجموعة من هذه المجموعات النجمية وامعنت في الرصد وجدت على اقراصها كلمات تتحرك عليها بحركات تدل على أن هذه النجوم تدور حول أنفسها فلها حركات رحوية . واذا قيس البعد بين نجمة وأخرى منها بالنظارة المعروفة بالنيودوليت في وقت ثم قيس البعد بينهما في وقت آخر يرى أنه صغرا وكبرا . ومن جهة أخرى يرى أن النجوم التي تكون شديدة الضوء تصبح قليلة الضوء والتي كانت قليلة الضوء تصبح شديدة فدانا ذلك على أن للنجوم حركات اتقالية على قبة السماء في افلاك لها وأنها موضوعة بميل على شمس أخرى في مجموعاتها فلذلك يشتد ضوءها الحيا نامتي جاء الجزء المرئي لنا منها في وضع تكون فيه أشعة شمسها عمودية عليها . ويضعف اذا وقعت الاشعة المذكورة مائلة عليها . ولهذا شوهد اختلاف الضوء في كثير من النجوم . منها نجمة في صورة القيطس فقد شوهد ان ضوءها مدة ١١ شهرا تعثر به تغيرات كثيرة فتكون لامعة كثيرا مدة ١٥ يوما ثم يتناقص ضوءها مدة ثلاثة أشهر الى أن تصبح غير مرئية بالكلية وتبقى في هذه الحالة خمسة أشهر ثم تظهر شيئا فشيئا وياخذ ضوءها بالزيادة ثلاثة أشهر الى أن تصبح كما كانت .

ومنها النجمة المسماة الغول من صورة برشاوش . ودورها قصير جدا . فتكون لامعة كثيرا مدة يومين و ٣٠ دقيقة و ١٣ ساعة ثم يتناقص ضوءها بفترة في مدة ٥ ساعات ثم يزداد ضوءها ثانية حتى تعود كما كانت في مدة ٥ ساعات . وجميع مدة الدور ٤٩ دقيقة ٢١ ساعة ويومين . وبعض النجوم ذوات دور مدته جملة سنين . وبعضها لا يعلم له دور لان مدد التغيرات عظيمة جدا . بحيث لا يمكن بها تعيين الدور .

لذلك ظهرت بفترة مع القطع بعدم وجودها لعدم رؤيتها في الزمن السالف نجوم في أوقات مختلفة في محال من السماء لم تر فيها نجوم من قبل . منها النجمة التي وجدها تيجوبرا هي الفلكي سنة ١٥٧٢ ميلادية حيث ظهرت له بفترة في وسط المجموعة النجمية المسماة ذات الكرسي . وكان ضوءها أولا يفوق أضواء نجوم السماء المشهورة بشدة الضوء كالشمس والنسر الواقع والمشتري . ثم أخذ ضوءها بالنقص شيئا فشيئا الى سنة ١٥٧٤ ميلادية ثم اختفت بعد أن مكثت تلمع ١٧ شهرا . وكان لونها يتغير كضوئها فكانت بيضاء ثم صارت صفراء ثم حمراء ثم بيضاء قبل أن تختفي . ثم لم تنظر بعد .

وفي سنة ١٦٠٤ ظهرت نجمة في المجموعة النجمية المسماة الحية وكان ضوءها أقل من ضوء نجمة ١٥٧٢ لكنها ذات لمعان شديد . غير أنها لم تر في النهار كالنجمة الاولى وبقيت منظورة ١٨

شهرًا . ثم اختفت وكان ضوءها يتناقص في هذه المدة . وفي سنة ١٨٦٦ ميلادية ظهرت نجمة بفتة في المجموعة النجمية المسماة الاكليل الشمالى كان ضوءها كلؤلؤة ثم ضعف شيئًا فشيئًا وصارت لا ترى بالعين العارية . لكنها لا تزال ترى بالظارات الفلكية . وبمعكس ذلك اختفت بعض النجوم التى كانت منظورة فى السماء دائماً .

ما شبه السماء بالبحر والنجوم بالحيتان . بل ما أعظم عدد الاجرام السماوية . الا ان قديين لك أن عدد النجوم لا ينتهى عند حد . فانا لا ندري اصل هناك نجوم ما كثيرة جدا مخفية عن أعيننا أكثر عدد من النجوم الظاهرة وأن المدة التى يأتى دور ظهورها فيها بعد أحقاب طويلة . وتبين لك أيضا أن كافة النجوم ساجدة فى هذا الفضاء متحركة حول انفسها وحول نجوم أكبر منها وموضوعة على شمسها بميل يكون به الفصول السنوية لسكان تلك النجوم . وبحركاتها حول نفسها يحدث فيها ليل ونهار لسكانها أيضا . غير أنى اسأل مولاي عن سبب وجود كل مجموعة من هذه المجموعات النجمية فى مكان من السماء خاص بحيث تكون باقية فيه . فقد افدتنى حفظك الله فائدة عظيمة بما بينتلى من سبب تحرك كل نجمة من المجموعة الشمسية فى فلك خاص بحيث لا نحيد عنه . وتبقى على الا أن أن أعرف سبب ثبوت كل مجموعة نجمية فى مكان خاص بحيث لا يحدث تصادم بين هذه

النجوم الكثيرة جداً مع العلم بأنها كلها متحركة في أفلاك . اذا تأملت فيما سبق أمكنك أن تستنتج الاسباب الكافية لذلك . فقد علمت أن القمر يدور حول الارض في فلك له خاص معين بقوتين متضادتين للارض وهما القوة الجاذبة والقوة المركزية الطاردة . والارض والامر عبارة عن مجموعة نجمية في الواقع . لان أرضنا نجمة سابحة بين تلك النجوم . واذا تذكرت أن مجموعة الارض والقمر تدور برمتها حول الشمس في فلك خاص معين بقوتين متضادتين للشمس . وهما القوة الجاذبة والقوة المركزية الطاردة - وتذكرت أن مجموعات أخرى نجمية تدور حول الشمس في أفلاك معينة بهاتين القوتين كمجموعة المريخ والمشتري وزحل واورنوس أمكنك أن تعرف سبب بقاء المجموعة الكبرى الشمسية المكونة من هذه المجموعات في مكان خاص . وهو أن الشمس بمجموعتها لا بد أنها مجذوبة الى كوكب أكبر منها . وفي اواقع اذا رصدت الابعاد التي بين المجموعة الشمسية وبين المجموعات النجمية وحسبت تلك الابعاد بدقة في جملة سنين وجد أن الشمس تدور بمجموعتها في فلك لها عظيم جداً حول نجمة من المجموعة النجمية المسماة الجاني على ركبتيه . وأن الشمس تقطع في كل ٢٤٠ كيلومترا من فلكها هذا . وهذا يدل على أن المجموعة الشمسية على عظمها وكثرة عدد نجومها وكبر اجرامها صغيرة جداً في جنب نجمة من صورة

نجمية أخرى . فذلك تكون مجموعتها برهنها مرتبطة بنجمة واحدة في مكان خاص لها . واذ أن نجمة الجاثي على ركبتيه مرتبطة كما نرى بنجوم المجموعة الكلية المكونة لصورة الجاثي على ركبتيه دل ذلك على أن النجمة المذكورة مرتبطة با كبر نجمة في الصورة المذكورة وما يدريك لعل صورة الجاثي على ركبتيه كلها تتحرك حول نجمة كبيرة من صورة أخرى . وعلى هذا يكون سبب ارتباط هذه النجوم كلها بعضها ببعض بحيث تلازم كل واحدة منها فلكا واحدا هو ما ذكرنا والآن أتقنت أن هذه النجوم مرتبط بعضها ببعض بهذه الصفة . وفهمت معنى قول قرآننا في سورة يس « والشمس تجري لمستقرها ذلك تقدير العزيز العليم . والقمر قدرناه منازل حتى عاد كالعرجون القديم . لا الشمس ينبغي لها أن تدرك القمر ولا الليل سابق النهار وكل في فلك يسبحون » وفهمت من سبب ارتباط هذه النجوم والمجموعات بعضها ببعض وتماثل هذه الاجرام أنه هو المعنى بالبناء في القرآن في كل الآيات الواردة فيه المذكور فيها بناء السموات كما في سورة النبأ . اذ جاء فيها « وبنينا فوقكم سبعا شدادا » يريد بالسبع الشداد طرائق النجوم التي صرح بها في سورة المؤمنين بقوله « وابد خلقنا فوقكم سبع طرائق وما كنا عن الخلق غافلين » وهي السموات السبع التي عناها في سورة المائدة بقوله « الذي خلق سبع سموات طباقا . ما ترى في خلق الرحمن من تفاوت . فارجع

البصر هل ترى من فطور . ثم ارجع البصر كرّتين ينقلب اليك البصر
خاسئا وهو حسير »

ومن هنا يتضح لك أن روح تماسك السموات والارض هو الروح
الكهربائي تفرعت منه القوة المركزية الطاردة لكل نجمة .

روح التماسك هذا الذي كنا ونحن صبية نضحك منه ولا نعباه
انبنى عليه هذا النظام البديع فتماسكت به الارضون والسموات
وتحركت اجرام المادة الجسمانية وصارت كالحيثان في البحار الا أنها
تجربى بنظام والى آجل مائة كمدة ساعة . كنا ندعك الحجر المسمى
الكهرباء والمعروف عند العامة بالكهرمان ونحن صغار بالصوف
وتقربه من الفش فيجذبه . وكانت كل معلوماتنا من ذلك أن الكهرمان
يمتاز من غيره بهذه الخاصية فكنا نعتبر هذه الخاصية كلون له . ولما
ظهرت هذه الخاصية في الزجاج حذرنا الناس أن يغشوا في الكهرمان
بالزجاج الملون بلونه . هذه كانت كل معلوماتنا بهذا الروح الكريم الذي
علم الله منافعه الجملة الجليلة فبنى به السموات والارض واجرى به النجوم
في الفضاء . ولما نظر فيه العالم الاربي النبيه أسسا به المخترعات العجيبة
كالنغرافات والتلفونات والهونجرافات وأثار به الظلام
واظهر به الامراض من داخل الاجسام . وعلى الجملة توصل به الى ارقى
مدنية لل عمران وارفع درجة لسعادة الانسان . ايه يا مسلم ما هذا الموت
ما هذه الغفلة . كم من آية في السموات والارض تمرّون عليها واتم عنها

(٩٢)

معرضون . اغفلنا النظر في هذه الكائنات والصنائع البديعة فخرمنا
عز الدنيا وسعادة الآخرة . مع أن قانون ديننا يأمرنا بالنظر في كل ما
نرى . فكانه يدعو الصم العمى إليكم وينادى من في القبور .
وان هذا الروح الكريم له منافع جليلة عليها مدار الحياة . سمعت
منها قليلا من كثير . فماذا يعروك من الدهشة اذا عرفت أنه الروح
الذى به حياة النبات والحيوان . وانى سأبين لك ذلك فيما يأتى
بعد .

(٢) مبحث في روح النبات والاعمال الصناعية فيه

(أجزاء ورد النبات)

خذ وردة من زهر التيل وتامل فى أجزائها ومزق أوراقها
وأنظر ما بداخلها . وصفها لى من الخارج والداخل .
أن بها نوعين من الورق . أحدهما أخضر اللون فى الخارج يسمى
الكأس والثانى فى الداخل ذلون بهيج . ويسمى التويج . وكلا
النوعين الكأس والتويج محمول على قرص نباتى . والتويج فى الحقيقة
عبارة عن غلاف لاجزاء أخرى فى داخله ذات ألوان وأشكال خاصة
وهى نوعان أحدهما جزء مركزى يسمى عضو التانيث وحوله أجزء
أخرى حائطة له تسمى أعضاء التذكير . وهى النوع الثانى .

وأعضاء التذكير عبارة عن خيوط نباتية تحمل على رؤسها اجزاء
منتفخة . فعضو التذكير جزآن . الاسفل خيط عضو التذكير . والاعلى

(٩٣)

يسمى الانتيرة . وهو الجزء المنتفخ . وكلها اعضاء مفيدة في التناسل النباتي . وعضو التانيث مركب من جزء منتفخ في الاعلى يسمى الاستجمانة محمول على جزء خيطي يسمى خيط عضوالتانيث . وتحت الخيط المذكور جزء منتفخ اكبر من الاستجمانة يسمى المبيض .

(أجزاء عضواتذكير النباتي)

مزق خيط عضواتذكير طولا والانتيرة تجده عبارة عن حزمة أنابيب مغلقة بغلاف كثير المسام . وأطرافها مفرشة في الانتيرة . وهناك تنقسم الانتيرة الى مسكنين . فيتكون كل واحد منهما من غلاف مكون من طبقتين . والظاهرة منهما تشبه بشرة الجلد . فتسمى بشرة المسكن . والباطنة تشبه ليفة ملتفة على نفسها . فتسمى الطبقة الليفية . أو الحزونية لكونها تشبه حلزون الكرم . وهذه الطبقة مهمة في فتح المساكن . لان قوة مرونتها تشتد بتمام نمو مادة جسمانية فيها تسمى . الطلع . فحينئذ تجف المساكن وتفتحها الطبقة المذكورة .

انظر في المساكن تجد فيها حبيبات صفراء صغيرة مختلفة الاحجام متنوعة الاشكال وكل واحدة منها مكونة من ظرف ومظروف والظرف طبقتان . أحدهما ظاهرة . بعض نقط من سطحها رقيقة جدا . كأنها لرقنها تقوب كثيرة العدد لامرونة فيها . والطبقة الثانية باطنة ملساء مرنة ممتلئة بمادة جسمانية بين السيولة والتجمد هي المظروف الحقيقي . ومادتها لزجة ساجح فيها حبيبات معتمدة تتحرك

ذهابا وإيابا على الدوام . والحبوب الصفراء تسمى منى النبات أو الطلع . ومظروفها هو المادة الفعالة في تلقيح عضو التانيث .

ومتى وضعت حبيبات الطلع في مكان رطب امتصت الماء الذي فيه فيزداد حجم الجزء الفعال ويتمدد الغلاف الباطنى لمرونته ويضغط الغلاف الظاهرى الذى لعدم مرونته يثقب فى النقطة الرقيقة فيه فيخرج الغلاف الباطنى من الثقوب على هيئة زوائد اصبعية يزداد طولها كلما كثرت كمية الماء الممتصة . وبذلك تأخذ شكلا مستديرا أشبه بالمعى . ولذا تسمى بالمعى التناسلى النباتى .

﴿ أجزاء عضو التانيث النباتى ﴾

مزق عضو التانيث تجدد الاستجمانة كيسا مكونا من منسوج نباتى يفرز مادة لزجة تغطى سطحها . وتجدد خيط عضو التانيث كتلة اسطوانية مركزها مشغول بمنسوج نباتى يزول بادننى ملاصقة . وتجدد المبيض أوراقا تحوط جوفامنتسبا الى مساكن بقدر عدد أوراق المبيض وفى جوف المبيض جراثيم البذر . أعنى الاصول التى تصير بذرا تاما بعد التلقيح . ومتى نمت المساكن استحالت الى ثمر . وبالتأمل فى المنسوج الشاغل لمركز خيط عضو التانيث يوجد فيه الوعاء التناسلى مارا منه ولذا يسمى المنسوج الموصل

(٩٥)

{ اجزاء الثمرة }

مما تقدم يعلم أن الثمرة مكونة من أربعة أشياء - الغلاف والبذر والحبال السرية والمشيمة . والغلاف يتكون من ثلاث طبقات متنوعة متميزة . المتوسطة منها الحمية مشتملة على الاوعية المغذية للثمر . وفي البذر ثقب في قاعدته يعرف كل واحد منها بسرة البذرة . وكل بذرة محواة على حبل طرفه الاعلى مار بسرة البذرة . ولذا يسمى الحبل السرى . واما طرفه الاسفل فيتصل بنقطة في حاجز من الحواجز التي بين المساكن تسمى المشيمة .

{ نمو البذرة }

كيف تنمو بذرة النبات .

اذا تتبعنا احوال البذرة منذ نشأتها رأينا أنه يتكون ابتداء بالقرب من قاعدتها حوية تنمو وتذهب جهة قمته . وينتهي حالها بان تكون غلافا ذات فتحة . وضعها اعلى القمة . ثم يتكون في اسفل الحوية الاولى حوية اخرى . ثم تذهب بعد نموها الى جهة القمة وتصبح غلافا لاولى له فتحة فوق الفتحة الاولى . فيتكون من فتحة الحوية الاولى وفتحة الحوية الثانية قناة تسمى الباب الصغير . ثم تستمر البذرة التي هي البويضة النباتية في النمو على هذا النمط قبل التلقيح ومتى وصلت البويضة الى شكلها النهائي ينمو واحد الاجزاء التي على طول محورها موازائد استجيب به الى ما يسمى الجيب الجنيني الذي يكون في طرفه القريب من الباب الصغير

الحويصلة الجنينية .

{ تلقيح البذر وتكون الجنين النباتي واجزاء البذرة }

كيف تلقح البذور ويتكون الجنين النباتي . .

و بعد أن تنفتح المساكن التي في الانتيرات تسقط منها حبوب الطلع على الاستجمانية . فيمتص الطلع الرطوبة منها فتنتفخ حبوبه وينشا منها ما يسمى بالمعى التناسلي المملوء بالجزء الفعال من المني النباتي الذي يستطيل و يمر في منسوج الاستجمانية ومنه الى المنسوج الموصل الذي في مركز عضو التانيث . و ينتهي اخيرا بان يصل الى جوف المبيض . فيلقح احدى بويضاته . فيحصل في جوف الجيب الجنيني تنوعات تنتهي بتكون الجنين النباتي . فتكون الجنين النباتي لا يكون الا بعد وصول المادة الفعالة من منى النبات الى البذر وذلك الوصول يعرف بالتلقيح الذي قد يحدث بالصفة السابقة . وقد يحصل بطرق اخرى . فقد تحمل الرياح شيئا من الطلع وتمر به على اعضاء التانيث فيحصل التلقيح . وقد تحمله الحشرات من اعضاء التذكير حين تبحث فيها عن غذائها فتدخل بها في اعضاء التانيث تبحث عن غذائها فتلقح اعضاء التانيث بما يتساقط من الحشرات من اعضاء التذكير فيها والانسان ينقل طلع النخل بيده ويضعه بيده في اعضاء تانيث النخل فيحصل التلقيح . و بعد تلقيح البذرة يتم نموها وتصير بذرة تماما

ما أشبه تناسل النبات بتناسل الحيوان وما أحكم هذا الترتيب

الغريب . ومما تقدم يعلم أن البذرة مكونة من غلاف ومن جسم فيه
يسمى اللوزة . واللوزة مكونة من الجنين النباتي ومن جسم تشوى
يتغذى منه الجنين وقت الاستنبات يسمى الجسم الفلقى
{ نمو الجنين النباتي بالاستنبات }

كيف ينمو الجنين النباتي بعد وضع بذرته فى الأرض .

متى وضعت بذرة فى الأرض وسقيت بالماء ذاب الجسم الفلقى
الذى فى البذرة . وحينئذ يكون الجنين النباتي أكشف من الجسم
الفلقى فيمتصه وفى أثناء ذلك يكون قد ذاب بالماء أيضا جزء من قشرة
الأرض فبعد أن يمتص الجنين النباتي الجسم الفلقى يعود إلى الأرض
و يمتص جزءا مما ذاب من قشرتها . فتفوى فيه التيارات الحرارية
والكهربائية ويكون حينئذ أكشف بكثير من الأجزاء التى تذوب
فى الماء من الأرض . وبتنفسه الهواء بالامتصاص أيضا يحصل
تضام كىاوى بين أجزائه وأجزاء الجسم الفلقى والأجزاء التى يمتصها
من الأرض فيكبر حجمه . وتنشأ له جذور ظاهرة بالأرض
يتمص بها منها مالا ن ولاق . وفى هذه الحالة تجده قد تشل بصورة أبيه
وأمه حين كانا صغيرين

وكلنا تنفس من الهواء وشرب من الماء تضامت أجزاؤه وأجزاء
الأرض تضاما كىاويا فتحدث فيه مركبات كىاوية جديدة تكون

بناء للنبات وجزئيات له . وكلما كبر النبات تكامل مثال أبيه وأمه فيه من فروع وثمر وغير ذلك الى أن تنشأ البذور التي باستنباتها في الارض تعيد للنبات سيرته الاولى .

(خاصة جديدة للروح الكهر بائي)

مما تقدم يعلم أن الجنين النباتي يتكون في جرثومة البذرة بشرط أن تلقح . وبشرط أن تكون فيها الحياة النباتية التي هي سبب في النمو . أعني بالحياة النباتية التفاعلات الكيماوية والتضام الكيماوي . وان ذلك كله يحدث حين سيولتها قبل التجمد . وغير ذلك مما يدل على أن تكون الجنين النباتي متوقف على أمور طبيعية للروح الكهر بائي لاعلى قوى غريبة . ومتى حصل التلقيح حدث تضام كيماوي بين الطلع وأجزاء البذرة فينتج من ذلك تكاثف جزء من أجزاء البذرة وأخذه صورة مشابهة لصورة الشجرة التي هو منها فيصير مثلها .

تصور الجنين بصورة تحاكي صورة الشجرة التي هو منها لا بد أن ينسب الى سبب . واذ أنه عمل لا يصح أن ينسب الى المادة الجسدية لفصورها الذاتي عن الحركة وموتها لزم أن ينسب الى روح عامل واذ أنه ظهر للعين بتتبع أعمال الحياة النباتية أن تكون الجنين غير متوقف على قوى أجنبية من الروح الكهر بائي كان من الواضح أن نسب تصور الجنين النباتي بصورة يحاكي بها أباه وأمه الى خاصة

جديدة للروح الكهر بائى . تلك الخاصة لم تكن فى الجمادات ولا فى تماسك السموات والارض . فلماذا أقول أنها جديدة أعنى انها أول ما كانت فى النبات . اما الخاصة المذكورة فهى أنه يتاثر بصورة الاصل ويحاكى تلك الصورة فى خلاصة الفرع . وهى النطفة أو الطلع والبويضة أو البذرة

وجود هذه الخاصة فى الروح الكهر بائى — أعنى تاثره بصورة الاصل ويحاكاتها فى الفروع — هو المراسخى الذى كان سببا طبيعيا فى ظهور صورة نباتية فى البذرة تحكى صورة الشجرة التى منها البذرة . وتكون مثلا صغيرا لها

فذلك أن الروح الكهر بائى الذى فى الشجرة متأثر بصورتها ومتكيف بها . فاذا تم نمو النبات انخزن فى الخلاصة النباتية — وهى البذور — جملة أرواح كهر بائية منه متكيفة بصورة الشجرة التى هى فيها . وتكاثفت هناك الى حين الاستنبات . فاذا استنبتت البذرة أخذت تلك الارواح المتكاثفة بالتمدد على صورة الاصل فتحدث الاشجار مطابقة لصور القديم منها

﴿ الخلية النباتية ﴾

خذ سويقة فول مستنبت حديثا واقطعها عرضا وانظر فيها بمنظار معظم تجدها مكونة من كرات صغيرة جدا تسمى الخلايا النباتية . اقطع جذر الفول المستنبت حديثا تجده أيضا مكونا من خلايا نباتية أيضا

(١٠٠)

أنظر بالمنظار المعظم في ورق النبات وزهره وثمره وبذره وكافة أجزائه
تجدها مبنية من خلايا نباتية . وهى تلك السكرات الصغيرة جدا
من هذا يعلم أن الخلية النباتية هى الهبة التى بنى منها النبات
وهى شبيهة بخزانة لا منفذ لها . وإذا تمت تجدها مكونة من ظرف
ومظروف .

والأول صلب مرص مركب من جوهر كيمائى يسمى الخلوين . ويغلب
فيه أن يكون مركبا من طبقات بعضها فوق بعض . وقد يكون سطحه
ذانضاريس ظاهرة وباطنة

والمظروف يسمى الفيتوبلازما . أى المادة الأولية النباتية
و يكون فى وسطه حين حدوثه جسم مستدير شفاف يسمى النواة التى
تفقد بدم الخلية

والمظروف هو الذى يوجد أولا ثم يتنوع فيوجد الظرف من
تنوعه . ومتى ناملت فى الفيتوبلازما تجدها كتلة شفافة متحركة دائما
يتكاثف جزؤها السطحى عادة فيتكون من ذلك ما يسمى
الحويصلة الأزوتية التى تجدد فيها مركبات صغيرة منبثة فيها
تسمى الحبيبات

وقد شوهد أن الفيتوبلازما تكون فى أول الأمر متشابهة للأجزاء
ثم يتولد بطول الزمن فى داخلها فجوات مختلفة ممتلئة بسائل مائى تزداد
كميته كلما نقص مقدار الفيتوبلازما . وهذا السائل يسمى

المصارة المائية

وكما أن الفيتو بلاسما منشأ انسجة النبات كذلك هي محل تكوين كافة المركبات الكيميائية المختلفة التي ترى في النبات . كالكلوروفلا أى المادة الملونة الخضراء . وكما أن الألوان البهيجة المختلفة الملونة للزهور والزيوت المأكولة وغير المأكولة والنشا والسكر والصمغ والبلورات التي تحدث اللعنان في سوق الأشجار كالشمع والعصارة اللبنة .

﴿ أجزاء الكلوروفلا ﴾

هى مكونة من حبوب مستديرة منبثة في جوهر المادة الأولية للنبات أعنى الفيتو بلاسما . كل حبة منها مكونة من طبقتين . الظاهرة منهما ذات لون أخضر . والباطنة عبارة عن حبيبات نشوية أوزيتية

﴿ نمو الخلية ﴾

الأرض مشتملة على الأجزاء المغذية للنبات فإذا سقيت بالماء ذابت فيها تلك الأجسام . ثم دخلت في جذور النبات بقوة الامتصاص . لأن غلاف الجذور كثير المسام والمادة التي فيها أكثر من ماء السقي المذيب للأجسام الأرضية . ومتى دخلت العصارة المذبة الأجسام المذكورة في جزئيات الجذور صارت أقل كثافة من جزئيات السوق فتمتص هذه الأخيرة بعض ما في الأولى

(١٠٢)

فتصير أقل كثافة من جزئيات الاغصان فتمتص هذه الاخيرة ما في
جزئيات السوق . وهكذا الى أن تصعد العصارة المائية المذيبة
للاجسام الارضية الى الورق . وتسمى حينئذ بالعصارة الصاعدة

ومتى وصلت الى الخلايا الورقية امتصتها . وهناك تتغير الاجسام
الارضية الذائبة في الماء من مادة معدنية الى مادة عضوية قابلة
للاضمام الى جزئيات الخلية والتمثل بها

والفاعل في هذا التغير هو الكلور وفلا المركبة تركبا كيماويا
من ايدروجين واكسيجين و كربون وآزوت . والتي لها عمل كبير
في حل الجواهر المعدنية المغذية للنبات وفي تركيبها بسبب التنفس
النباتي . ذلك لان النبات يمتص الهواء بما فيه من قوة الامتصاص
ويكون في الهواء حينئذ مركب كيماوي يسمى حمض الكوبون
وهو حادث من احتراق الاجسام والاضمام كربونها الى اكسيجين
الهواء . فالكلور وفلا مع الاشعة الشمسية تحل حمض الكربون
الذي امتصته الاوراق بالتنفس الى عنصريه . فينضم كربونه الى
جزئيات الفيتوبلازما مع عناصر الماء الذي في النبات فتتشامركبات
كيماوية ثلاثية التركب ورباعية وخماسية وسداسية

وجزاء من هذه المركبات يحترق باكسيجين التنفس فتحدث
الحرارة النباتية المفيدة في ادامة الحياة في النبات . وجزاء تؤثر فيه
الخميرة النباتية فيستحيل الى جواهر قابلة للتمثل باعضاء النبات

(١٠٣)

والانضمام اليها . واما الجزء الباقى فيجبرى فى مجارى خاصة
ليخزن فى أمكنة من السوق والبذر وقواعد الازرار المعروفة
بالزُوز .

ومن ذلك تتكون المستودعات الغذائية التى يحترق بعض ما
فيها بالتنفس ويتغذى النبات ببعض ما فيها مدة الازهار والاستنبات
والنمو .

ومتى استحال الاجسام المعدنية الذائبة فى ماء السقى الى اجسام
عضوية صالحة للتمثيل باجزاء الخلية اختلطت بها جزئيات الخلية
وصارت معها كمركب كىماوى واحد فينشأ من ذلك نوعان من
النمو للخلية .

(١) أن تكبر ويزيد مقدار مظهرها شيئا فشيئا حتى تبلغ حدا
من الكبر خاصا .

(٢) أن تتكوثر أى تنقسم الى خليتين أو أكثر .

{ جثة الخلية }

متى صارت الخلية النباتية عتيقة تفقد مظهر وفها ويبقى الظرف خالى
الجوف . فتسمى حينئذ جثة الخلية النباتية

ولجثة الخلية فائدة مهمة . فيها يصير النبات صلبا يقاوم هبوب
الرياح ويتحمل أوراقه وثمره . وقد لا تبقى الخلايا على حالها بل تتشكل

(١٠٤)

جثتها بأشكال متنوعة فينشأ من تنوع أشكالها منسوجات جديدة يسمى بعضها الاوعية وبعضها الالياف والاولى أنابيب تكونت من تضام جثث خلايا نباتية نمت ونما عظميا في زمن حياتها بحيث صار اتساع أجوافها أعظم من اتساع أجواف باقى الخلايا المجاورة لها

وكل انبوبة منها عبارة عن صف خلايا متصل بعضها ببعض من الاطراف والحواجز التى بين أجوافها الخالية زائلة بحيث يتكون من أجوافها قناة واحدة فى كل أنبوبة خلوية

وأما الالياف فمكونة من خلايا مستطيلة ذات شكل مغزلى متصل بعضها ببعض من الاطراف

والمنسوجات الحادثة من الاوعية تسمى المنسوجات الوعائية .
والحادثة من الالياف تسمى المنسوجات الليفية وقد يتكون من الجميع منسوجات وعائية ليفية

﴿ التركيب الصناعى لأعضاء النبات ﴾

اقطع جذرا من جذور اللوبيا المستديرة حديثا وساقا منها عرضا واظهر فى أيهما شئت ولكن الجذور تجدها مكونة من غلاف ومن منسوج خلوى مظروف فى الغلاف

والغلاف ثلاث طبقات . الخارجية منها حية كثيرة العناصر . خلاياها تنمو وتصير على شكل زوائد تعرف بالوبر بها يحصل امتصاص النبات لاغذيته من الارض . ويكثر الوبر متى كانت

الارض رطبة . وهذه الطبقة تسمى البشرة . وفي داخلها طبقة تسمى
الادمة وهي مكونة من أجزاء متشابهة وفي داخل الادمة طبقة تسمى
الطبقة الحافظة

فاذا نظرت في الساق والورق والثمر تجدها مكونة من الغلاف
المذكور والمسوج الخلوى . غاية الامر أن غلاف الجذر أكثر صلاحية
لامتصاص العصارة المائية التى تصير فى النبات عصارة صاعدة وأنه
أكثر حياة واحساسا ولقد يدرك باحساسه مواضع الاجسام الصالحة
لتغذية النبات فيولى وجهه شطرها ويعود من طريقه الاول الذى سعى
فيه فلم يجد مرتقا له . والذى دلنا على ذلك تتبع حركاته وأما كنهه فى
الارض

﴿ تكاثف كمية كبيرة من الروح الكهر بائى فى الجذر ﴾

خدمته حصلا من عصارة سمادية مشتمله على جميع العناصر الضرورية
لتغذية النبات والقابلة للذوبان فى الماء ثم صبه على طينة ذراعية تجدد الماء
الذى ترشح به الطينة عديم اللون والرائحة خاليا من اغلب الاملاح التى
كانت ذائبة فيه . وأن ما فيه انضم الى الطين

هذا يدل على أن للطين قوة امتصاص يمتص بها المادة الصالحة
لتغذية النبات أكبر من قوة امتصاص المادة المذكورة للماء ويدل
على أن الجذور لها قوة امتصاص خاصة فوق القوة المنتظرة منها

(١٠٦)

باعتبارها مركبا كباويا خلاياه أكتف من الماء المذيب للأجسام الصالحة لتغذية النبات وبهذه القوة العظيمة تذوب المواد التي لا تذوب في الماء . وهي التي تؤثر في الأحجار التي تعترض الجذور في الأرض فتحدث فيها انبعاجات في المحال التي امتصت منها الجواهر المغذية واذ أن الامتصاص فرع للروح الكهر بائي دل ذلك على وجود كمية عظيمة من الروح المذكور متكاثفة في الجذور

(نمو أعضاء النبات)

بعد امتصاص الخلايا الورقية للعصارة الصاعدة واستحالة العصارة الصاعدة الى سائل صالح للتمثيل بأعضاء النبات يسمى العصارة المنصلحة التي تمتص الخلايا بعضها ويجرى البعض الآخر بقوة الامتصاص الى كافة أجزاء النبات من طرق له على هيئة خلايا نباتية وينضم الى الأجزاء المذكورة من كل جهة فيغلظ النبات ويطول وهذا ما يسمى بنمو النبات

ولكون خلايا النبات في أول حياته مملوءة بالكوروفلاعمل عمل الخلايا الورقية من اصطلاح العصارة الصاعدة . لكن تقل قوة عملها بذهاب الكوروفلامنها وتبقى أخيرا للأوراق والحديث من الأغصان والثمر .

(نتيجة)

ينتج مما تقدم أن روح النبات هو الروح الكهر بائي بدليل أن حياته

كلها عبارة عن امتصاص وتفاعلات كيمياوية بين الاجزاء القديمة والحديثة . وعبرة عن تضام كيموى . فقد علمت مما تقدم أن الجنين النباتى يتكون فى البذرة بعد التلقيح . أعنى بعد تضام منى النبات وبعض جزئيات البذرة تضاماً كيمياوياً وأن أعمال الخلية النباتية التى هى وحدة بناء النبات منحصرة فى امتصاص اجزاء الهواء والماء وعناصر السباد والارض وتضام هذه الاجسام تضاماً كيمياوياً بعد حدوث التفاعل الكيموى بينها . وعلمت أن نمو الخلية واجزاء النبات عبارة عن تضام خلايا أو عصارة منصلحة وخلايا والتصاق بعضها ببعض . وكل هذا من فروع الروح الكهربائى . غاية الامر أن الروح الحار الحاد من الشمس ومن الاحتراق النفسى يهيج الروح الكهربائى فى النبات فيعمل عمله اللازم .

﴿ صنائع القدرة فى النبات ﴾

تعال نتكلم فى أول جزء نكلمنا فيه أولاً . وهو الزهر . أن من يتأمل فى زهر النبات مجده مجزأ الى أجزاء ليست من عمل الطبيعة . فالوردة منه مكونة من جزأين أصليين . وهما الغلاف وأعضاء التناسل النباتى . والغلاف صنفان كاس وتويج . وأعضاء التناسل قسبان أعضاء تانيث وأعضاء تذكير . وكل هذه الاجزاء منقسم الى أجزاء . فالكاس جملة أوراق . والتويج جملة أوراق . وأعضاء التذكير جزآن أحدهما حامل والآخر محمول . وأعضاء التانيث ثلاثة أجزاء متباينة . وكل جزء من هذه مركب تركيباً صناعياً من أجزاء

(١٠٨)

أخرى . وكل جزء من هذا كله فائدة لا يمكن وجوده بدون . فهذا النوع من التجزئة ليس للطبيعة . فقد علمنا أنها تجزئ المركب الى عناصره والعنصر الى هبئاته . وعلى كل حال لا تخرج من الجسم الواحد اجزاء متباينة المافع بحيث يكون كل واحد منها لا ينتفع به في غير ما أعدله . ألم تكن التجزئة بهذه الكيفية مفقورة أشد افتقار الى قوة مخصصة . أعني الى ارادة . الم تكن هذه التجزئة . من اعمال الروح المرید . أليس من الواجب عليك أن تعترف معي بان القوة المبرزة لهذه الاجزاء هي القدرة . تقسيم الزهرة الى هذه الاجزاء المختلفة الفوائد محتاج الى علم بما يلزم منها لتكوين الجنين النباتي . ا كانت الطبيعة تعلم أن اعضاء التناسل النباتي قوية الحياة جدا تتأثر بالحر والبرد فتابسها ثوبين ثوب التويج وثوب الكأس . ا كانت تعلم ان تلقيح الانثى لا يتم الا اذا كانت اسفل الذكور . وأنه اذا كان عضو تد كبير . واحد فر بما لا يكفي فاحتاطت لذلك بايجاد جملة اعضاء . ا كانت تعلم أن مساكن الانتيرة حاوية الطلع فلا بد من عمل طبقة ليفية شديدة المرونة لتفتح المساكن يوما ما يسقط الطلع على عضو التانيث فيلقحه . متى درست هذه العلوم الواسعة وهذه الصنائع الدقيقة . وأى مدرسة عليا وجدت في ذلك الرمن البعيد فتعلم فيها طفل الطبيعة . العلم خاصة من خواص الروح المرید . والقوة المنبعثة به السائرة على قانونه المقودة به هي القدرة قللى - للطبيعة لون واحد في الشئ الواحد . فكملونا في الزهرة الواحدة

(١٠٩)

أليس فيها أكثر من ستة ألوان بهيجة . للطبيعة شكل واحد وهو الشكل الكرى . فن الذى بسط ورق الكاس والتويج وتفتح الانتيرة والاستجمانة والمبيض وقتل خيوط اعضاء التذكير واعضاء التانيث للطبيعة نوعان من التجزئة معروفان لها . فمن صنع هذه الاجزاء المختلفة مبنى وفائدة .

الحق أقول أنه لا قبل للطبيعة بصنع زهرة واحدة . ولا بد أن صانع الزهر بما فيه هو القدرة . ولا يمكن أن أقول لك . أن ذلك جرى بالمصادفة . لان المصادفة يمكن وقوعها فى شىء بسيط لا يحتاج فى وجوده الى عمل واحد بسيط لكن الزهرة فيها اعمال فضلا على أنها دقيقة الصنع جيدة الاتقان فانها كثيرة العدد والاجزاء التى لا يخلو أحدها من منفعة لاستفاد بدونه . تعال نتكلم فى البذرة لنعرف ما فيها من مصنوعات القدرة والطبيعة .

أن فيها شكل الغلاف يخالف شكل الجسم الفائق يخالف شكل الجنين النباتى . بل فيه كميات الروح الكهربائى مختلفة فى هذه الاجزاء لهوائد وضعت لها بحكمة بها يحصل نمو الجنين النباتى . وفيها مع كونها شيئا واحدا أكثر من لون . كل هذا يدل على انها من مصنوعات القدرة .

وفى الثمرة اتقسام المبيض الى أجزاء مختلفة المماض والاشكال والالوان . كالمساكن وجراثيم البذور والحبال السرية والمشيمات

والغلاف . وكل هذا يدل على أنها من صنائع القدرة وفي الشجرة غير
ما ذكر أمور كثيرة . فيها مخالفة الجذور للأغصان وللأوراق في
الاشكال والألوان والمنافع . وفيها منسوجات شبيهة بعمل الإنسان كسد
النخل فإن سداه متصل ببعضه ببعض بمادة جسمية وهي اللحمية
وليس متصلا بفعل الجذب الطبيعي . أما إذا لم نستعجل في النظر
وأمعنا فيه وتاملنا في النبات نجد فيه من عجائب صنع القدرة
ما يدهش العقول ويحير الألباب . فكما أن الروح الكهربائي
يحفظ صوراً من التركيب الصناعي للنبات حفظ صوراً أخرى من
التركيب الكيماوي . ولذا نجد العناصر التي ركب منها الفطن هي
بعضها التي ركب منها القمح والفول والكتان والفصيص
والبرسيم . غير أنها داخلية في كل نبات بمقدار
موزون . فإذا حل الفطن مثلاً إلى عناصره حلاً كيماوياً في أي
وقت شوهد أن شعره يمتص من الصودا دائماً ٤ ر ٦ جزءاً من مائة
من أجزائه وأن ساقه تمتص منها ٤ ر ٥ أجزاء منها من مائة جزء من
أجزائها . وأن بذره يمتص منها ٣ ر ٣٢ من مائة من أجزائه . فإذا حل
القمح وجد أن حبه يمتص منها ٦٦ ر ٢ من مائة من أجزائه وأن ساقه
تمتص منها ٥٤ ر ٢٩ أجزاء من مائة من أجزائها . وكذا شوهد أن ساق
الاول تأخذ من البوتاسا ٩ ر ٣٢ جزءاً من مائة من أجزائها وأن بذره
يمتص منها ٢ ر ٣٢ جزءاً من مائة من أجزائه وأن شعره يمتص منها ٥ ر ٥

أجزاء من مائة جزء من أجزائه . وإن ساق الثاني تتمص منها ٦٤ ر ١٥ جزءا من مائة من أجزائها وأن حبه يتمص منها ٥٤ ر ٣١ جزء من مائة من أجزائه . وكذلك شوهد بالحل الكيماوى أن كلا من النباتين يأخذ لساقه وبذره وورقه وغمره وشعره أن كان له شعر من الارض مقادير مختلفة فى الوزن من الجير والمغنسيا وحمض السنفور وحمض الكبريت والسايكات والكلور والا كاسيد وغير ذلك من المركبات الكيماوية الخاصة والعناصر الصالحة لتغذية النبات . وكذا تشترك كافة أنواع النبات فى تناول هذه المركبات والعناصر من الارض بالامتصاص . ولا يمكن أن يغلط نبات مرة فى اخذ قدرا من مركب أو عنصر غير ما قدر له بالوزن . وهذا يدل على أن له صورة نباتية كيماوية محفوظة لروحه الكهربائى . منطبعة فيه بحيث صارت ذاتيا من ذاتياته . ولهذا ينبت الفلفل والبصل والثوم بجانب العنب والبرتقال والليمون والقصب وتسقى جميعا بماء واحد ومع ذلك كل واحد منها لا يأخذ من جانب صاحبه غير ما قدر له . ولذلك أشار القرآن الكريم فى سورة الرعد الى هذا الصنع العجيب بقوله « وهو الذى مد الارض وجعل فيها رواسى وأنهارا . ومن كل الثمرات جعل فيها زوجين اثنين يغشى الليل النهار . ان فى ذلك لآيات لقوم يتفكرون . وفى الارض قطع متجاورات وجنات من اعناب وزرع ونخيل صنوان وغير صنوان يسقى بماء واحد وتفضل بعضها على بعض فى الاكل . ان فى ذلك لآيات لقوم يعقلون »

فقد علمت أن سبب سير النبات على هذه السنة من التركيب الكيماوى الذى حفظ به قوامه الخاص به انما هو سبق صنع صور كيماوية له حفظها الروح الكهر بائى بانطباعها فيه . كما اشار الى ذلك القرآن الكريم بقوله فى سورة الحجر والارض مددناها والقينا فيها راسى وانبتنا فيها من كل شىء موزون . وجعلنا لكم فيها معاش ومن لستم له برازقين . وأن من شىء الا عندنا خزائنه وما ننزله الا بقدر معلوم .

وهذا برهان آخر يدل بوضوح على أن الروح الكهر بائى فيه خاصة التمثيل بالاصول ومحاكاة صورها فى المروع . أن بذرة التوت صغيرة جدا أقل حجما من بذرة الفول . ومع ذلك تستنبت الاولى بجانب الثانية وتاكلان معاً من طين قطعة واحدة من الارض الى أن تترشهور قليلة عابها فترى الفول وقف عند حد من النمو ثم اصفر وذبل وصار هشياً تذروه الرياح . اما التوت الذى نبت من هذه البذرة الحقة فانه لا يزال يمتص من الارض وياخذ منها البناء مدة من السنين حتى يكون دوحات عظيمة عملاً البطون بالثمر وتظل المئات من الناس والدواب والانعام . فما الذى أوقف الفول عند هذا الحد من النمو . وساق التوت الى ذلك الحد الاعلى من الكبر وكلاهما يأكل من طعام واحد ويشرب من ماء واحد . أن ذلك يدل على أن هناك صوراً للنبات صنعت من قبل لها وانطبع في الروح الكهر بائى فحفظها وصارت له سنة متبعة . ومما تقدم نجزم أن روحاً عالياً صنع النبات . فهل بعد ذلك يسوغ لنا قل أن ينكر فضله

وينسب عمله الى غيره فيقول أن الطبيعة فعلت . الطبيعة صنعت . أليس من الواجب أن يستبدل هذا الكفر بالشكر . وهذا البغض بالمحبة . نحقق لمن صنع القمح والبقول والذرة للتغذي والملوخية والبامية للائتمام . والعنب والبرتقال والجوز المتفكه عقب الطعام - أن يحب ويشكر .

﴿ ٣ مبحث في روح الحيوان وما فيه من الصنائع ﴾

ان شرح روح الحيوان يحصل بشرح بنيته واجزاء بدنه . وانه يكفي أن نشرح من ذلك اجزاء جسم الانسان . فان فيه مزية الحيوان وزيادة . وعرفان روحه عرفان لروح الحيوان كافة . فلذلك نكتفي هنا بشرح اجزاء بدن الانسان وروحه .

﴿ اعضاء التناسل ﴾

ولنبداً هنا بشرح اعضاء التناسل ثم نشرح كيفية نمو الجنين الحيواني ثم نتكلم على ما بقى من سائر اجزاء البدن فنقول :-
هذه الاعضاء موزعة في الرجل والمرأة . وفائدتها عند المرأة تكوين جرثومة متى لفحت ونمت يتكون منها الجنين الحيواني . وتسمى البويضة وفائدتها عند الرجل تكوين جرثومة بتأثيرها على البويضة يحصل التلقيح ويتم النمو

اعضاء تناسل الرجل بعضها معدلاً فراز السوائل المنوية وبعضها معد لتوصيلها الى اعضاء تناسل الانثى . والاول الخصيتان

والحوصلتان المنويتان . والثاني الفئتان الناقلتان والقاذفتان والاحليل
والخصيتان غدتان « كيسان لحميان » فيهما أوعية دقيقة تفرز
المني موضوعتان في ظرف جادى يسمى الصفن . وهما تتحركان بسهولة
مدة حركة الجسم وتصعدان فجأة الى الفتحة الاربية مدة الجماع وتأثير
البرد . وتنزلان وقت الحر . وهما معلقتان فى الصفن من طرفيهما
العلويين بالجل يعرف بجل المنوى المركب من القناة الناقلة والوعية
والاعصاب الخاصة بالخصية .

ثم أن الاوعية المفترزة للمنى تنضم ويتكون منها قناة غليظة متعرجة
تسمى البربخ الذى يستدق وتتكون منه قناة لنقل المنى المتكون فيها تسمى
القناة الناقلة . ومتى قابلت هذه القناة الحوصلة المنوية خلف الصفن
تكون منهما قناة تعرف بالقناة القاذفة التى تنفتح فى مجرى البول .
والحوصلتان المنويتان فى مكان خلف الصفن تفرزان سائلان انضمهما الى
السائل الاخرى من الخصية يتكون منهما سائل لزج مناسب وهو المنى .
والاحليل أو القضيب هو العضو المعد لتوصيل المنى الى اعضاء تناسل
الانثى . وهو يتكون من مجرى البول المتصل بالقناتين القاذفتين للمنى
ومن قناتين على جانبي القضيب . ولورود الدم الى هذين بكمية عظيمة
يحصل الانتصاب الذى به يصير القضيب ذامقاومة بها يسهل ايلاجه فى
اعضاء تناسل الانثى ليصل اليها السائل المنوى .

والمنى سائل أبيض لزج يخرج من احليل الرجل ذوراثة خاصة فيه

حيوانات متحركة فيه صغيرة جدا تسمى الحيوانات المنوية .

اعضاء تناسل الانثى مكونة من المبيضين والرحم والفرج

والمبيضان عضوان على جانبي الرحم معدان لافراز البويضات

ومكونان من عدة حويصلات . وتصل البويضات الى الرحم بقناة تسمى

بوق فلوب وفي زمن تمزق الحويصلات أى زمن الحيض تدخل البويضات

في البوقين وتصل منهما الى الرحم .

والرحم عضو تمكث فيه الجراثيم بعد تلقيحها لتنمو وتكمل حتى تصل

الحالة التي يمكنها أن تعيش بها بنفسها وتنفصل من الام . وشكله كثرى

موضوع بين القبل والدبر . ويفتح بعنق ضيق في قناة معدة للجماع

واتوصل الجنين الى الخارج في آخر مدة الحمل تسمى المهبل وفتحة المهبل

الظاهرة منه تسمى الفرج .

وفي كل مبيض دائما جملة حويصلات . وكل حويصلة فيها بيضة

صغيرة . وفي كل زمن حيض تنفتح حويصلة من الحويصلات . فتخرج

منها بيضتها فيضبطها البوق جيدا . فاذا لم تلتج زالت بالدوبان أو

الامتصاص . فاذا أثر فيها المنى حدثت فيها تفاعلات كباوية انتهت

بتغيرات كثيرة ينتج منها تكون الجنين الحيواني .

واذا شرحت الانثى والد كرحين الطفولية لا يوجد شئ من البويضات

في الانثى وكذلك يرى أن أعضاء تناسل الذكـر غير مستعدة لافراز النطفة .

فالنطفة والبويضات تحدثان في الذكر والانثى بالغذاء من النبات أو من

حيوان يعيش من النبات . وقد علمت أن النبات حادث من اعضاء تناسل يشابه اعضاء تناسل الحيوان . وأن اعضاء تناسل النبات لا توجد الا بعد أن يصير شجرا بما ياكله من طين الارض . أى أن اعضاء تناسل النبات بما فيها من جرثومة النبات حادثه من الطين . فالنبات أيضا حادث من الطين مباشرة لانه يخرج من اعضاء تناسله الخارجة من الطين ثم يتغذى من الطين فينمو ويتناسل . فالحيوان حادث من الطين لانه يعيش من النبات وينمو منه فيتناسل منه

﴿ نمو الجنين الحيوانى ﴾

متى تحدث البويضة فى الاثني بالطفة حدثت فيها تفاعلات كيمياوية وتضام اجزاء النطفة والبويضة تضام كىماو يافى صير الكل شيئا واحدا ولا يزال التفاعل الكىماوى جاريا فى البويضة حتى ينتهى بتكون كتلة خلوية تشبه بذرة النبات . وفيها خلية الجنين التى تنمى من دم الأم ما يكفى لغذائها فيحدث فيها نوعان من النمو يشبهان ما يحدث للخلية النباتية .

فبما تضام جزئيات دم الأم الى الخلية المذكورة يكبر حجمها وتتكاثر بالانقسام الى خلايا متصلة بها . ثم يحدث أن الخلايا يتميز بعضها من بعض فتسكون الاعضاء المختلفة وتمثل الخلية الجنينية بصورة الاب والام . وتأخذ المثال بالكمال حتى يصل الى الحد المناسب ثم يولد الجنين .

ومن هذا يعلم أن الحيوان نوع من النبات مخالف له في الصورة وعدد الاعضاء فقط . لانه يحدث منه ونموه كنمو دعاما . وأن تمثل الخلية الجنينية بالام والاب وهي في رحم الام حادث من انطباع صورة في الروح الكهر بائى العامل في تماسك النطفة والبويضة والذى أنى من كافة احياء البدن وقرأخيرا في النطفة والبويضة اللتين هما خالص الدم . فخاصة الروح الكهر بائى أن تنطبع فيه صور المصنوعات التى جرى فيها وأن يعيد بنفسه تلك الصور كما يعيد النونجراى الاصوات . واعادة الروح الكهر بائى للصور التى انطبقت فيه عارة عن تشله بها . ومتى توفرت شروط تسهل له ذلك فى المادة الجسمانية كسيوانها واشتمالها على العناصر الكافية والمركبات اللائقة ووجودها فى مكان خاص كالرحم ذى حرارة كفيه وأعضاء سليمة خالية من العوائق الى غير ذلك - تصور وحده بصورة أبيه وأمه وتبعته المادة الجسمانية فصصار الناجم من ذلك روحا وبدنا مشبهين الاصل طباقا . وفى أثناء التغيرات التى تحدث فى مزيج النطفة والبويضة تشاهد فيه حياة لا يمكن أن يشاهد مثلها فى مركب كهاوى . والسرفى ذلك أن الروح الكهر بائى فى الثانى بسيط جار على قوانين الجذب فقط وأن الروح الكهر بائى فى الاول أرقى بخاصة وهى كونه ذا صورة مكتسبة من حركته ودورانه فى أعضاء البدن ونكائفه بعد ذلك فى الخلاصة النطفة والبويضة . فهو

(١١٨)

لذلك يؤدي عمل الجذب بطريقة أخص بحيث يتأتى منه تكون صورة في المادة الجسيمانية مشابهة لصورته المطبوعة فيه .

﴿ أجزاء البدن ﴾

يتكون بدن الانسان كغيره من الحيوان من أجسام رخوة يطلق عليها اسم لحم أو عضل ومن أجسام صلبة وهى العظام يسمى مجموعهما الهيكل . وهو يحمل اللحم ويحفظ الأعضاء الباطنة ويجعل الجسم ذا شكل خاص وبه يتحرك وينتقل من مكان الى آخر وينقسم الى ثلاث مجموعات الرأس والجذع والاطراف .

الرأس جزآن الجمجمة والوجه . والاولى علية عظمية فيها المخ ومكونة من جملة عظام مفلطحة . وهى العظم الجبهى من الامام . والجداريان من الجانبين والاعلى . والعظم المؤخر من الخلف والصدغى من الاسفل تحت الجدارى . والوتدى أسفل الصدغى والوجه فيه عظام الاذن والعين والانف والفك العلوى والسفلى .

والعنق صلة بين الرأس وبين الجذع المكون من العمود الفقرى ومن الاضلاع والفص .

والعمود الفقرى ساق عظمية مكونة من ٣٣ عظمة قصيرة بعضها فوق بعض كل واحدة منها تسمى ققرة . منها ٧ فى العنق و ١٢ فى الظهر وه خلف البطن تسمى قطنية و ٩ ملتحم بعضها ببعض

يتكون منها عظامان العجز والعصص . وكل ققرة لها ثقب مستدير
باجتماعه مع ثقب الفقرات الاخرى يتكون منها قناة فيها مادة
جسمانية تسمى النخاع الشوكي .

والاضلاع أقواس عظمية وعددها ١٢ زوجا . وتتصل من
الخلف بالعمود الفقري ومن الامام بالنص الذي هو عظم مفلطح
موضوع من الامام على الخط المتوسط للجسم متصل من الاعلى
بالترقوتين ومن الجانبين بالاضلاع .

الاطراف أربعة اثنان علويان واثنان سفليان . والعلويان هما
اليدان والسفليان هما الرجلان .

اليدين مركبة من المنكب والعضد والساعد والرسغ والكف
والاصابع . والاول حزام عظمي يرتكز على الاجزاء العليا من
الصدر . ويتركب من الترقوتين من الامام واللوحين من الخلف .
والثاني عظم واحد مفتول . والساعد عظامان مفتولان وهما الزند
من جهة البدن والكعبرة من جهة الخارج . والرسغ ٨ عظام قصيرة
موضوعة صفين . وهو يربط الساعد بالكف . والكف ٥
عظام والاصابع خمس وكل منها ثلاث عظام قصيرة تسمى
سلاميات . الا الابهام فانه سلاميان . وكل سلامي في آخر اصبع
مكسوة بصفيحة قرنية تسمى الظفر .

الرجل مكونة من الحرقفة وهي عظم واحد ومن الفخذ وهو عظم

واحد والساق وهو عظمان القصبة من جهة البدن والشظية من جهة الخارج . ومن الرسغ والقدم والاصابع . وكلها كاليد في التركيب الا الرسغ فانه ٧ عظام و يصل بعض العظام ببعض العضلات المعدة لتحريك بعضها على بعض .

العضلات أو اللحم مكونة من الياق حمراء بعضها بجانب بعض على هيئة حزم تنتهي عادة بحبل أبيض صغير يسمى وترابه ترتبط العضلات بالعظام . والالياق العضلية لها مزية عجيبة وهي الانقباض والانبساط بالارادة . فاذا كان أحد طرفي عضلة مرتبطا بعظم ثابت والاخر بعظم متحرك كانت نتيجة انقباضها قرب العظم المتحرك المرتبطة به ونتيجة انبساطها بعده . والعضلات مختلفة الشكل والعمل . وتنقسم الى قابضة وباسطة ومديرة . وبالأولى يقرب بعض العظام من بعض والثانية يحدث العكس . والثالثة هي التي تحدث حركة الدوران في العضو كما في عضلات العنق .

﴿ البطن والصدر ﴾

ينقسم الجذع الى تجويفين الصدر والبطن . والاول اعلى وهو مفصول عن الثاني بحاجز لحمي يسمى الحجاب الحاجز الذي على شكل قبة اعنأؤها من الاعلى . ومتى انبسط الحجاب الحاجز اتسع تجويف الصدر فيدخل الهواء ليملا الفراغ الحادث من ذلك . ومتى انقبض ضاق التجويف المذكور فيخرج الهواء . ويسمى دخول الهواء

وخروجه بالتنفس .

﴿ أعضاء التغذية ﴾

الهضم

الهضم مجموع أعمال تستحيل بها الاغذية التي يتناولها الحيوان الى مادة سائلة تصلح لان يمتصها القلب لتصير دما .

اعضاء الهضم نوعان . وهما ما ياتى :-

(١) تجويف ترفيه الاغذية وتحفظ مدة اذ هضم يسمى القناة الهضمية

(٢) أعضاء تفرز سوائل تحيل الاغذية الى مادة سائلة تقبل أن يمتصها القلب .

التجويف أنبوبة طويلة تبدأ بـءء بالفم ثم يعقبه جزء يسمى البلعوم ثم جزء يسمى المريء ثم جزء اوسع منه يسمى المعدة ثم جزء دقيق طويل يسمى الامعاء الدقيقة ثم جزء غليظ واسع الجوف يسمى الامعاء الغليظة وبين الامعاء الدقيقة والغليظة ثنية غشائية تصل الاولى بالثانية تسمى الاغور . وخاصة الاغور أن يسمح للغذاء أن يمر من الامعاء الدقيقة الى الغليظة ولا يسمح بعودتها من الثانية الى الاولى ثانية .

وبين المعدة والمريء صمام يسمح للاغذية بالدخول في المعدة دون العودة الى المريء . وبينها وبين الامعاء الدقيقة صمام بالعكس . وفتحة الاول تسمى فتحة الدؤاد والثانية تسمى فتحة البواب .

والبلعوم والمريء في الصدر وباقي القناة الهضمية في البطن .

والامعاء الدقاق مشن بعضها على بعض كالحوايا . وتنتهى الامعاء الغلاظ بجزء ساقط من أعلى الى أسفل يسمى المستقيم .

الاعضاء المفترزة هي الغدد اللعابية والاجربة المعدية والكبد والبنكرياس . والاولى اكياس صغيرة في الفم تفرز اللعاب المعروف بالريق . والثانية اكياس في المعدة صغيرة تفرز سائلا يسمى العصارة المعدية . والكبد كيس لحمي في البطن معلق في الحجاب الحاجز وفيه الحويصلة المرارية تفرز سائلا ينصب في الجزء الاول من الامعاء الدقاق يسمى الصفراء . والبنكرياس كيس لحمي بين العمود الفقري والمعدة يفرز سائلا يسمى العصارة البنكرياسية التي تنصب في الجزء الاول من الامعاء الدقاق .

﴿ سير الاغذية ﴾

متى دخلت الاغذية مزقتها الاسنان وطحنتها . وهذا ما يعرف بالمضغ . والاسنان عظام مغروسة في الفكين في تجاويف تسمى الاسناح . وفي داخلها جزء رخوي يتصل بالاعوية المغذية والاعصاب بذنب صغير وهو الذي يؤلنا اذا حصل مرض في الاسنان . وبعض الاسنان معد لتقطيع الاغذية كالسكين . وهو في الامام . وبعضها عريض معد لطحنها في الخلف وهو الاضراس .

وفي اثناء هرس الاغذية تختلط باللعاب فتصير على هيئة عجينة . ثم تجتمع على سطح اللسان بالشفتين والخدين . ثم يضغطها اللسان فتمر

(١٢٣)

بالبلعوم . وهذا ما يسمى الازدراد .

ولمنع دخول الاغذية في الحفر الانفية والحنجرة « باب القصبة الهوائية » ترتفع ستارة لحمية تسمى لهاة وتسد حفر الانف . وترتفع الحنجرة تحت صمام يسمى لسان المزمار فيسدها .

وبعد ذلك يمر الغذاء في المريء الى المعدة فيمكن فيها حتى يختلط بالعصارة المعدية ويستحيل الى عجينة رخوة تسمى كيموسا . ثم يذهب الى الامعاء الدقيقة فيقال العصارة البنكرياسية والصفراء فيتم هضمه ويستحيل الى شيئين . احدهما سائل رقيق يسمى كيلوسا يمتصه القلب والثاني فضلات تستمر في السير الى أن تمر بالاعور ثم بالامعاء الغلاظ الى الخارج .

واللعاب والعصارة المعدية والبنكرياسية والصفراء كلها أنواع خميرة معجلة للهضم واحالة الاغذية الى سائل صالح لان يمتص .

﴿ الامتصاص ﴾

عضو الامتصاص هو القلب . وهو كيس لحمي في الصدر في الجهة اليسرى منه . وشكله مخروطي يشبه قمع السكر . وهو منقسم الى اربعة تجاويف . اثنان علويان يسميان الاذنين واثنان سفليان يسميان البطينين . و بين الاذنين حاجز لحمي كما بين البطينين . و بين الاذنين الايسر والبطين الايسر حاجز فيه ثقب صغير عليه صمام يفتح من اعلى الى اسفل . وكذا بين الاذنين الايمن والبطين الايمن

وللقلب جذور تشبه جذور النبات في الاذين الايسر يتصل بها كيلوس الاغذية من الامعاء الدقاق ولا يبقى من الاغذية غير الفضلات ومتى وصل الكيلوس الى الاذين الايسر من القلب صار دما صالحا لتغذية الاعضاء

ومن هنا يعلم أن الحيوان نبات ارضه التي يتصل منها غذاءه هي الامعاء الدقاق وجذره القلب ذوالعروق الوبرية الممتدة الى الامعاء الدقاق والمنتشرة فيها

﴿ دورة الدم في البدن ﴾

متى امتلأ الاذين الايسر دما افتتح الصمام الذي بينه وبين البطين الايسر فينزل الدم فيه ويتلوه ثم يمر منه في عرق غليظ يسمى الاورطى منقسم الى فرعين احدهما يذهب الى الرأس والثاني يذهب الى سائر اجزاء البدن وكل من الفرعين يتفرع الى فروع اصغر منه . وهي تتفرع الى فروع اداق منها وهكذا حتى لا يخلو جزء صغير جدا من البدن من فروعها

ومتى مر الدم في هذه المجاري امتصت جزئيات البدن وخلاياها ما صالح منه لتغذيتها وبقى اخيرا شيء منه مسود اللون عكس يعود في مجاري اخرى على سطح البدن الى الاذين الايمن من القلب . ومتى امتلأ منه افتتح الصمام الذي بينه وبين البطين الايمن فينزل الدم فيه ويتلوه ثم يمر منه الى عرق يتفرع في الرئتين المكتفتين للقلب المعروفتين بالفشة . وهما

مروحتان حول القلب يدخل فيهما الهواء بالتنفس فيصلح الدم الاتى من البطن الايمن للقلب . ومتى اصلح عاد الى الاذين الايسر من القلب ثم الى البطن الايسر ثم الى البدن ليغذيه . وتعرف هذه الحركة للدم بالدورة الدموية

والدم الاحمر الصالح للتغذية يسمى دما شريانيا . والدم الازرق العائد الى القلب والى الرئتين ليصلح فيهما يسمى وريديا . وكل عرق يحمل دما من القلب الى غيره يسمى شريانيا سواء كان مافيه احمر أم ازرق . وكل عرق يحمل دما من البدن الى القلب يسمى وريديا سواء كان مافيه احمر أم ازرق . والهواء الداخلى فى الرئتين - فضلا على أنه يصلح الدم الوريدي بانضمام اكسجينه الى جزيئات الدم المذكور - ينضم الى ايدروجين الانسجة اللحمية وكربونها فيحدث من انضمام هذه انضمام كيمائى ينشأ منه احتراق بطى فى تلك العناصر فتكون الحرارة الحيوانية من ذلك . والحرارة الحيوانية لها فائدة مهمة فى ادامة الحياة الحيوانية .

وانفتاح الصمامات القلبية التى بين الاذين والبطين وبين البطن والاورطى وغير ذلك هو المحدث لمرجات الغلية التى به يسير الدم فى الشرايين والاوردة .

﴿ الجهاز البولى ﴾

قائدة الجهاز البولى تنقية الدم وتخليصه من المواد الضارة الناتجة من الهدم والبناء الحاصلين فى البنية . وهو مركب من السكيتين والحالبين

والمثانة ومجرى البول

الكليتان غدتان كبيرتان تشبهان حبتين من اللؤلؤ موضوعتان في الجزء العلوى من البطن على جانبي العمود الفقري متكونتان من منسوج احمر عبارة عن انايب عديدة تفصل من الدم سائلا يعرف بالبول تصبه في تجويفين وسط الكيتين يسمى كل واحد منهما بالحوض . ففي كل كلية حوض . وكل حوض متصل بعرق ممتد على جانب العمود الفقري يسمى الحالب ينزل منه السائل الذي في حوض الكلية نقطة فنقطة الى حوض آخر اسفل يسمى المثانة . و بعد ان تشاء المثانة به يخرج منها الى مجرى البول الى الخارج

﴿ المجموع العصبي ﴾

يتكون المجموع العصبي من كتلة مخفوفة في الجمجمة تسمى الدماغ ومن احبال تفرع من هذه الكتلة وتنتشر في جميع اجزاء البدن والدماغ قسمان يسمى اكبرهما المخ واصغرهما المخيخ . والمخ يشغل معظم تجويف الجمجمة ويتكون من نصفين كرتين مفصولين بغشاء يسمى الشرشرة . ويتكون المخ من الظاهر من مادة سنجابية اللون ومن مادة اخرى بيضاء في باطن المادة السابقة . وفي وسط المادة البيضاء ملاء متصل بالخارج يسمى بطن المخ

والمخيخ أسفل الجزء الخلفي من المخ منفصل عنه بغشاء ومكون من المادة السخاية في الخارج والبيضاء في الداخل كالمخ .

ومن فروع المخ حبل يسمى النخاع الشوكى الذى فى قناة العمود الفقرى . ويتكون من المادة السنجابية فى الداخل والبيضاء فى الخارج عكس المخ . والجزء العلوى منه المتصل بالجمجمة يسمى النخاع المستطيل . ويتفرع من الدماغ ومن النخاع الشوكى فروع تذهب فى جميع أجزاء البدن تسمى الاعصاب .

والمخ عضو التصور والتمييز وآلة الفكر ومهبط الارادة النفسية ويدلنا على ذلك أنه اذا نزع من انسان عدم قوة الادراك والتمييز والارادة . والمخ يخ عليه تنظيم الحركات وترتيبها . إذ برفعه دن الجمجمة يفقد الحيوان قوة السير أو الوقوف الرأسى والطيران لكنه لا يفقد خاصية الشعور . وللنخاع المستطيل فائدة عظيمة فى الحياة . إذ أنه يمكن رفع المخ والمخيخ بدون أن يموت الحيوان بخلاف النخاع المستطيل فإنه برفعه يموت الحيوان . والنخاع الشوكى صلة بين المخ والاعصاب . والاعصاب بحرى الاحساس وعاليها مدار تحريك الاعضاء بالارادة بدليل أنها اذا قطعت من عضو أو حدث فيها خال فيه عدم الاحساس والحركة .

﴿ حاسة اللمس ﴾

هى التى تدرك الحرارة والبرودة والخشونة والملاسة والصلابة واللين والرطوبة والبلل واليبس والجفاف والثقل والخفة والزوج وعدمه وعضوها الجلد لما فيه من الاعصاب الكثيرة الموزعة فيه . والجلد هو الغلاف الحائط للجسم . ويتكون من طبقتين . الظاهرة منهما

(١٢٨)

تسمى البشرة والباطنة تسمى الادمة

والثانية غشاء مرن كثير الاحساس فيه حلقات كثيرة صغيرة تفرز
العرق ودرنات تفرز الشعر تسمى البصيلات الشعرية . وفيه أوعية
دموية واعصاب كثيرة

والبشرة غشاء خال من الاوعية والاعصاب . فائدة حفظ الادمة
من المؤثرات الاجنبية التي بلامستها لها يتهبج الاحساس فيها . ويشاهد
على سطح البشرة فتحات صغيرة تقابل الغدد المفرزة للعرق تسمى
المسام الجلدية يخرج منها العرق

﴿ حاسة الذوق ﴾

هي الحاسة التي تميز بها الطعوم . وعضوها اللسان وسقف الحنك
واللسان عضو لحمي كثير التحرك مثبت من جزئه الخلفي ومطلق من
جزئه المقدم . وعلى سطحه ارتفاعات تسمى حلقات موزع فيها فروع
العصب الذوقي . وهو مندى باللعاب دوما . جميع الاجسام ليس
لها طعم واحد . ولا يظهر للجسم طعم يلزم أن يكون سائلا أو قابلا
للذوبان في اللعاب كالمح والسكر . وعلى ذلك تكون الاجسام العديمة
الذوبان كالخشب عديمة الطعم .

﴿ حاسة الشم ﴾

هي الحاسة التي تميز بها الروائح . وعضوها الانف وحفرتاه . وهما
فتحتان في الوجه يحوطهما الانف . وتتصلان من الخلف بالفم . وهما

مبطنتان بغشاء مخاطي يسمى الغشاء النخامي مشن . ولذا يمكن أن تزيد
بمسعة الانف . ويتوزع في الغشاء فروع العصب الشمي .

فمن تحمل الهواء يخار أو يجزيئات ذات رائحة ودخل في الحفر
الانفية بحركة الشهيق يقع نائرها على الغشاء النخامي فتقل الاعصاب
نائرها الى المخ .

وفائدة المخاط تثبيت الاجزاء ذات الرائحة على الاعصاب الشمية
حتى يظهر أثرها . ولذا يفقد الانسان تميز الروائح مؤقتا متى نقص مقداره
كثيرا أو زاد .

(حاسة السمع)

هي الحاسة التي ندرك بها الاصوات . وعضوها الاذن . وهي في
تجويف عظمي يسمى الصخرة . وهي ثلاثة اجزاء أصلية . اذن ظاهرة
اذن متوسطة . اذن باطنة فالظاهرة تتركب من صفيحة عظيمة لينة تسمى
الصيوان . وقائده جمع الاصوات . ومن قناة توصل الاذن الظاهرة
بالمتوسطة تسمى القناة السمعية

والاذن المتوسطة المسماة صندوق الطبلية تنفصل عن الاذن الظاهرة
بغشاء متوتر يسمى غشاء الطبلية وتتصل بالقناة . وبنها وبين الاذن
الباطنة فتحتان تسميان بحسب شكلهما الكوة البيضاء والكوة المستديرة
وعليهما غشاءان متوتران . وهما توصلان الاذن المتوسطة بالاذن الباطنة

(١٣٠)

وفي الاذن المتوسطة سلسلة من العظام مركبة من اربعة عظمت تسمى كل واحدة منها حسب شكلها . فالتى بجانب غشاء الطبلة تسمى المطرقة والتى تليها تسمى السندان والتى تليها تسمى العظم العيسى والتى بعدها تسمى الركاب .

والاذن الباطنة مكونة من ثلاثة تجاويف وهى الدهليز . وهو الجزء المتوسط من الباطنة . والقنوات النصف الهلالية وهى ثلاث انايب عظيمة صغيرة على هيئة نصف دائرة موضوعة على الدهليز من امام وتتصل به . والثالث القوقعة وهى تجويف أسفل الدهليز وامامه . والاذن الباطنة مملوءة بسائل تتوزع فيه فروع العصب السمعى .

{ كيفية السمع }

الهواء يتموج بالا صوات ثم يدخل بها فى الاذن . وبمروره فى القناة السمعية ينحصر فيها فيقوى ويؤثر على غشاء الطبلة فتهتز وتتصل الاهتزازات الى غشاء الكوة البيضاء وية من طريق السلسلة العظمية والى غشاء الكوة المستديرة من طريق الهواء المالى لتجويف الاذن المتوسطة الا تى من القناة المتصلة بالفم . ثم يصل الصوت الى السائل المالى للاذن الباطنة فيؤثر على الاعصاب السمعية التى تنقل تأثيره الى المخ ويقع تأثير الصوت الا تى من اذنين على المخ واحد الانه جماع الاعصاب السمعية التى تخرج من نقطة واحدة منه

(١٣١)

﴿ حاسة البصر ﴾

هي الحاسة التي تميز بها لون الاجسام و بعد بعضها عن بعض واشكالها واحجامها و اوضاعها وسطوحها و تميز بها النور والظلام والحركة والسكون . وعضوها العين . وللانسان عينان موضوعتان في تجويفين من الوجه يسمىان الحاجبين . وتتكون العين من اجزاء أصلية واجزاء اضافية .

الاصلية هي كرة العين أى المقلة . والاضافية الجفنان اللذان يقيان المقلتين شدة الضوء والأتربة . والحاجبان والاهداب . وعملهما امتصاص الكمية الزائدة من الضوء والغدد الدمعية التي تبل العين بالدموع لتسهل حركتها . والعضل الذي يحرك العين ويوجهها الى المرئى

كرة العين ثلاثة أغشية فى داخلها جسم شفاف مالى لجوفها يسمى الجسم الزجاجى والغشاء الاعلى يسمى القرنى الصلبى . وجزؤه المقدم شفاف كالزجاج النقى يسمى القرنية الشفافة . وباقى الغلاف يسمى الصلبة ولونه أبيض والغشاء الذى فى داخل القرنى الصلبى يسمى القزحى المشيمى . وجزؤه المقدم الذى تحت القرنية الشفافة يسمى القزحية والباقى يسمى المشيمة . ولونه أسود كلون القزحية الذى قد يكون أسمر أو أصفر . وفى وسط القزحية ثقب يسمى الحدقة تمر منه الاشعة الضوئية . وفى داخل الغشاء القزحى المشيمى غشاء ثالث يسمى الشبكية وهو عبارة عن شبكة من فروع العصب البصرى

(١٣٢)

وفي داخل الحدقة عدسة بلورية لامة غير انهارطبة لينة وهي تعمل في
الاشعة الضوئية عمل العدسة اللامة التي من الزجاج

(كيفية الابصار)

الاجسام التي امام العين تنعكس عليها الاشعة الضوئية بعد ان تسقط
عليها من الاجسام المضيئة فتعود منها حاملة صوراً ضوئية لها كثيرة بحيث
تدخل منها صورة في حدقة العين ثم في العدسة البلورية . و بعد أن تنفذ
منها تنكسر أشعتها فيقرب بعضها من بعض ويزيد هذا الانكسار
باختراق الاشعة للجسم الزجاجي المائي لتجوف العين . ثم تكون
صورة ضوئية من الاشعة المنكسرة على الشبكية فتؤثر فيها تأثيراً خاصاً تنقله
الاعصاب الى المخ

ومن هذا يعلم أن كل عين تعمل عمل خزانة مظلمة غير أن الصورتين
المصنوعتين بالعينين لكل مرئى يكون تأثيرهما على المخ واحداً فلذا ترى
صورة واحدة لكل مرئى .

(اعضاء الصوت)

عضو الصوت في الحيوان الخنجرية وهي الجزء الاول العلوى لانبوبة امام
المرئى توصل هواء التنفس الى الرئتين تسمى الفصبة الهوائية أو الرئوية .
وجدرانها مكونة من غضاريف مسماة باسماء مختلفة . وفوقها صمام غضروفى
يسمى لسان المزمار معدلسدها وقت الاكل والشرب . والصوت يتكون
في الخنجرية . ذلك لان الهواء الذى يخرج من الرئتين يحدث اهتزازات في

(١٣٣)

ثنيات غشائية صغيرة في باطن الخنجرة من الجانبين تسمى الاحبال الصوتية وهذه الاهتزازات تنتقل الى الهواء فينشأ منها الصوت

ولكون الاحبال الصوتية قابلة لان تقصر وتطول وتتوتر وترنح

بدرجات مختلفة جدا بتاثير عضلات الخنجرة تتكون أصوات مختلفة

والانسان وحده هو المنفرد بخاصة تنويع الاصوات بحيث يكون

كلمات يفصح بها عما في ضميره . واهتزازات الهواء لا تمر من الفم فقط

بل تمر أيضا من الانف

﴿ نتيجة ﴾

ينتج مما تقدم أن روح الحيوان هو الروح الكهربائي بعينه .

غاية الامر ان الروح الكهربائي كسب خواص جديدة لم تكن له

في مادة الاجسام الاصلية ولا في النبات بما وجد في الحيوان من

الاعضاء والمصنوعات المهيمنة للحركة ومن الآلات المنوعة

للإحساس . وأن تحريك الروح الكهربائي لـاعضاء بمحركات مختلفة

متنوعة لم تعهد له ولم تجر على قوانينه انما أتى من صناعة في الاعضاء

واعدادها . انظر الى نوع حركة الابخرة حين انتشارها تجده واحدا .

لكن اذا وضع البخار في آلة بخارية واذ كبت حرارته بالنار تحركت

أعضاء الآلة البخارية بمحركات متنوعة رحوية وفي خط مستقيم ومن

أعلى الى أسفل وبالعكس ومن اليمين الى اليسار وبالعكس وفي

اتجاهات عديدة . ذلك لان الروح الكهربائي المنفرعة منه المرونة

فى البخار يفعل كل الحركات . بل لان أعضاء الآلة البخارية معدة للحركة الخاصة بها . بالقياس على هذا يعلم ان أعضاء البدن فيها عضل معد لتحريكها بحركات خاصة . ومع ذلك فقد أسلفنا لك فى الكلام على العضل أنه منقسم الى عضلات باسطة وأخرى قابضة وأخرى مديرة الى غير ذلك .

والذى أوصلنا الى هذه النتيجة مشاهدة الامور الآتية ذكرها :-

(١) نشوء بدن الحيوان من بذرة نابتة فى الام ممتزجة بنطمة الاب واستمدادها الحياة من الام وجريانه فى النمو على قانون نمو النبات الى آخر حياته . وجريانه على قوانين الروح الكهربائى فى التفاعلات الكيماوية والتضام الكيماوى فى حال النمو دون زيادة .

(٢) متى حل الحيوان الى عناصره وجد أنه لاشىء يدل على وجود قوة أجنبية فيه غير الروح الكهربائى .

(٣) دوام حياته بدوام أعمال الروح الكهربائى وفروعه . كالفاعل الكيماوى بين الاجزاء القديمة فى البدن وبين الاجزاء الحادثة من التغذية . وكالاتصاص الذى يدخل به الهواء للتنفس والكيلوس للتغذية و يسير به للنمو فى البدن . والمرونة التى تجعل الحجاب الحاجز والرئين يعودان الى الانقباض بعد أن يمتطيا بالهواء حين يدخل فيهما و ينتشر . والمرونة التى فى غيرها .

(٤) أنه عملت تجارب كهربائية في الحيوان تدل بوضوح على أن الروح المحرك لأعضائه المدير لبدنه هو الروح الكهربائي . فقد توصل العلماء بالتجارب الى أن يجعلوا الميت يتكلم بعد موته ويعيش ١٢ ساعة بالروح الكهربائي . ووضعت في جدران بعض حجر الدراسة في فرنسا أسلاك كهربائية متصلة بأقطاب أعمدة كهربائية مدة السنة الدراسية ووضع فيها تلامذة ممن اشتهر بالبلادة فكانت نتيجتهم العلمية اعظم من نتيجة غيرهم ممن اشتهروا بالذكاء .

ازدياد روح الانسان بالروح الكهربائي دليل على أن مادة روح الحيوان هي الروح الكهربائي . ولولا ذلك ما تكثرت روح الحيوان بالروح الكهربائي في التجارب السابقة .

ومن هنا يعلم سبب بقاء الحركة زمنا في عضو يترمن بدن باآلة حادة . فالروح الكهربائي العامل في تماسك العضو المذكور كان حين اتصاله بالبدن متأثرا بالروح الكهربائي العام الرا كزفي الدماغ ولذلك يبقى الاثر فيه بعد القطع زمنا بقدر ذهاب الروح الحار من العضو . فاذا برد العضو بذهاب الروح الحار منه الحادث بالنفس بطل تهيج الروح الكهربائي في العضو به فيشتغل موجهه بسالبه عن الحركة ويظهر في العضو السكون . واذا سخن العضو المذكور لا تعود الحركة اليه لانها كانت أثرا للروح الكهربائي العام الرا كزفي الدماغ وكان اتصال العضو بالبدن ودوام الحرارة الحيوانية الحادثة من التنفس شرطين لحفظ

الروح الكهر بائى الذى فى العضو المذكور لهذا الاثر .

— ❦ مبحث ❦ —

❦ فى النفس ❦

تطلق النفس على مصدر الاحساس والحركة فى الحيوان . وقد تبين لك أن ذلك المصدر هو الروح الكهر بائى . فالنفس هى الروح الكهر بائى الحال فى بدن الحيوان ومتى لاحظنا أحوالها كلها علمنا أنها متفرعة من ثلاث خواص مهمة للروح الكهر بائى وهى ما يأتى .

(١) الاحساس الطبيعى للروح الكهر بائى .

(٢) الحركة الطبيعية له .

(٣) التأثير بصور الاصول ومحاكاتها فى الفروع بالتمثل بها .

فالولد يخرج من بطن أمه على صورة والديه متحركاً بحسب طبيعته . ذلك

لما فى نفسه من الخواص الثلاث السابقة .

غاية الامر يكون احساسه غير متنوع وحركاته غير ارادية فى أول الامر

و باستعمال حواسه يتنوع احساسه وتتكون فيه معلومات تكون قواما

لنفسه بها يدرك وجوده وتشخصه وتميزه من غيره ولذا يعبر عن نفسه بـ أنا

وعن المخاطب بـ أنت وعن الغائب بـ هو .

و باختلاف أنواع عضلاته وأعدادها لصنوف مختلفة من الحركات

تتنوع حركاته . وتتباين طرقها . و باتساع دائرة المعلومات يتفرع من الحس الرغبة ثم الارادة ثم التوجه نحو المرغوب فتتضبط الحركات تحت قيادة العلم والارادة فتسمى حركات ارادية .

﴿ تاثير الوراثة في الاخلاق ﴾

اريد بالاخلاق صفات النفس الاجتماعية التي ينال الجماعة منها ضرر أو نفع كالعلم والغضب والامانة والكرم والشجاعة وغير ذلك . ومتى لاحظت احدى الخواص السابقة وهي التاثير بصور الاصول ومحاكتها في الفروع أمكنك فهم تاثير الوراثة في الاخلاق . فلا بد أن ينتقل الى صورة العرع ما في صورة الاصل عند الغضب واللم والامانة الى غير ذلك وينتطبع ذلك فيها تبعاً للصورة العمومية . فيخرج الطفل فيه جراثيم تلك الاخلاق . وكل ذلك مشاهد بادنى تأمل في أفراد الاسرات أصولاً وفروعاً .

﴿ العلم ﴾

ربما تسالني بعد ذلك عن العلم الذي هو أهم صفات النفس فاقول :- أعرض على عين فكرك جيوش معلوماتك وتأمل فيها جيداً تجدها كلها مجموع آثار متنوعة حادثة من تاثير صفات المادة الجسمية . ومن هذا تعلم سبب فقدك صفاتك من المعلومات وهو كنه الشيء الذي تتعلق به تلك الصفات والاحوال . وبالحرى تعرف ان كل معلوماتك قشور خالية من اللب الذي هو الذات .

والسبب في ذلك أن المدرك في الانسان هو الروح الكهر بائى الذى
 فى أول الامر يكون ذا احساس بسيط . وهو احدى خواصه الطبيعية
 انما يتنوع هذا الاحساس البسيط و يصير ادراكا حقيقيا بعد أن يتم
 نمو الحواس و بعد أن تستعمل فى ادراك صفات المادة الجسمية وأحوالها
 بتعرضها لفعل تلك الصفات فيها والاحوال .

اذن لا شىء من العلم بحاصل للنفس قبل تمام نمو الحواس وقبل
 استعمالها فى تخصصيله . فاذا نمت واستعملت فى ذلك صارت ابوابا
 للعلم الذى هو مجموع آثار حادثة فيها ثم منتقلة منها الى الروح الكهر بائى
 الاعظم أعنى الذى مقره المخ ثم هى منطبعة فيه ثابتة له .

عدالى عرض تلك الآثار على عين فكرك تجدها منقسمة الى فرق
 وطوائف . للبصر منها طائفة وللمس منها جماعة ولكل من الذوق
 والشم والسمع منها فرقة .

وتجد المراتبات منحصرة فى صنفين من المعلومات . أحدها تابع
 ثابت لمتبوعه أى وجد لا يفارقه ابدا ويسمى صفات . والثانى تابع
 يقوم بمتبوعه حيناً ويفارقه حيناً بدون تغير فى جوهر المتبوع
 ويسمى أحوالا .

الصفات المراتبية كاللون والتحيز والانتهاء والشكل والامتداد فى
 جهة الطول والعرض والارتفاع وكالوحدة والكثرة .

الاحوال المراتبية كالاستقامة والاعوجاج والميل والاقلاب والنوم

والبعد والحركة والسكون والقرب والبعيد والظلام .
وتجد الملموسات منحصرة في صفات وأحوال . فالأولى كالصفات
المرئية كاللون واللمعان والخفة والثقيل . والثانية كالحرارة والبرودة
والرطوبة واليبس والبلل والجفاف والصلابة واللين والخشونة
والملاسة .

وتجد المذوقات منحصرة في الطعوم . والمشمومات منحصرة في
الروائح والمسموعات منحصرة في الأصوات . وكلها صفات .
فالعلم هو الآثار الحادثة من تأثير الصفات والأحوال في روح الإنسان
وقد يطلق على نفس الإنسان بحساس بتأثير الصفات المذكورة والأحوال .
ويسمى حينئذ الإدراك أو الشعور .

ومما تقدم يعلم أنه لا سبيل إلى إدراك كنه ذات وأن التطلع إلى الوقوف
على كنه ذات طلب للمستحيل الذي لا يدرك أبدا . وإنما السبيل مبصرة
إلى إدراك صفات وأحوال .

فلا يسوغ لما قل بعد ذلك أن يطلب ما استحال عليه وما لا سبيل إليه
وهو كنه الشيء .

ولم يظن قوم أنهم بتعريف الإنسان بأنه حيوان ناطق وصلوا إلى
إدراك كنه ذات الإنسان . مع أن حيوانا معناه حي . وناطق صفتان
فانظر كيف ظنوا أن الصفات ذات . كما ظن آخرون أنهم بتعريف الذهب
أنه فلز أصفر وصلوا إلى كنه الذهب مع أن فلزا معناه جسم قابل للطرق

والانسحاب لماع وهو بهذا المعنى - واصفر صفتان كما لا يخفى .
ومن هذاتين لك اخيرا أنه يستحيل على الانسان ادراك كنه شيء
بسبب قعده الخاصة الخاصة بذلك . ومثال ذلك من يولد اعمى . انزاه
يدرك الالوان ويميز بعضها من بعض . انى لذلك وقد عدم الخاصة المعدة
لادراك الالوان وهى البصر .

﴿ التربية العلمية ﴾

من هنا يعلم أن من اراد أن يربى ابنه تربية علمية يجب عليه أن يلقته
الى صفات الموجودات واحوالها . فيعرض عليه الشيء ويامر بالظفر
فيه ليدرك كل ما يتأتى للبصر ادرا كه من صفاته واحواله ولا يسا م أن يكسره
له أن كان صلبا أو يمزقه أن كان لينال يرى ما فى جوفه من الصفات . ثم
يامره بحسه ليعرف فيه ما يتوصل الى ادرا كه باللمس ويامره برفعه وحمله
ليعرف ثقله وهكذا لا يتركه حتى يمر عليه بكافة حواسه . فيعتاد الولد
الملاحظة وتنشأ فيه قوة الانتباه واليقظ والتمييز التام . ولا بد أن يذكر
بجانب كل شيء اسمه ليرسم فى ذهنه بجانبه فى صورته . حتى اذا ذكر اسمه
امام السامع ذكر باسمه صورته . وامكن بذلك التفاهم والوصول الى
معلومات ارقى

﴿ افادة العلم للعقل ﴾

تأثر النفس بصفات المدة يكون متنوعا بالحواس وهو مع ذلك يقع
مقترن الانواع بحيث يكون للشيء صورة عمومية هى أم الصفات التى تتوهم

النفس انها ذات الشيء المتبوعة بالصفات والاحوال ويكون مع الصورة العمومية صور جزئية متميزة فيها بحسب الخواص وهي صور الصفات والاحوال . فمثلا الخشب له صورة عمومية في النفس وفيها جملة صور جزئية لصفاته واحواله كالصلابة واللون وغير ذلك

فوجود صور عمومية في النفس لانواع المادة الجسمية مقيدة بصور جزئية للصفات والاحوال يسمى عدلا . أى قيد لأن الصور العمومية مقيدة حينئذ في النفس بالصور الجزئية

وعقل التابع بالمتبوع له فائدة عظيمة جدا . اذ به يتم التمييز الكلى بين أنواع المادة الجسمية . وينتج منه بعدمدة التمييز بين كافة الموجودات

• (تكوين العلم للنفس) •

متى وصل الروح الكهربي إلى العامل في تماسك البدن إلى هذا الحد . اعني صار محلا لآثار الصفات والاحوال الجسمية وانقلب بتمييزها فيه إلى مميز عاقل سمى نفسا لأنه في هذه الحالة يكون قد ابتدأ يدبر بدنه ومعنى النفس الروح المدبر للبدن . واحساسه الذي بهذه الصفة هو الإدراك الحقيقي . وهو غير احساس الروح الكهربي قبل نمو الخواص واشتداد الاعضاء فان هذا احساس مركب . اذ هو احساس باثر الصفة أو الحال واحساس بتغايرة أثرها الغير وانتقال من ذلك إلى المقارنة بين الاثرين

(١٤٢)

﴿ الحافظة ﴾

ينشأ من اعتياد النفس التمييز بين آثار المؤثرات ثبوت صور
المؤثرات فيها فيسمى ذلك بالحفظ ويقال حينئذ ان في النفس قوة حافظة
والمشاهد أن هذه الصور لا تثبت في النفس الا اذا وقعت فيها واضحة
متميزة تماما. فلذا يجب أن تعرض الاشياء بوضوح على المتعلمين وأن
يوضح لهم في كل شيء تثبت صورته في النفس

﴿ الذاكرة ﴾

متى احست النفس مرة ثانية بالشئ أو بمقارنه استعادت صورته
الاولى ومثلتها فيخيل للمرء انه مشاهد له . وهذا يسمى الذكر . ويقال
حينئذ ان في النفس قوة ذاكرة

﴿ أقسام المعلوم ﴾

اذا سالت احدا عن شئ فانه ينظر فان وجد صورته في ذهنه قال أنه
موجود والا اجاب بانه معدوم ولا ثالث لهذين فعلى ذلك المعلوم اما موجود .
واما معدوم

﴿ أدلة الوجود ﴾

متى ترقى النفس في درجات التمييز تظهر لها خاصية جديدة وهي
الاحساس باثر الشئ والاستدلال بالاثرة على وجود المؤثر . واحساسها
بعد ذلك اما يكون بالحواس . وفي هذه الحالة يسمى الحس . واما يكون
بدون الحواس بان تجد الشئ بنفسها من نفسها مباشرة ويسمى الوجدان .

ومثاله أن تجدها غصبي أو فرحة أو متاملة أو ذات وجود خاص الى غير ذلك مما لا تصرف تلك حواس فيه . ثم تترقى النفس بعد ذلك الى مقارنة الصور الخارجية بالصور الذهنية وقياس أسباب تلك بأسباب هذه واستنتاج حصول المسببات المبنية على الاسباب المعلومة أو بالعكس . فهذا التصرف في الصور الحسية المودعة في الذهن أعني المحفوظة يسمى تصرفا عقليا والاستدلال به على وجود الشيء أو انعدامه يسمى استدلالا عقليا

فأدلة وجود الشيء ثلاثة الحس والوجدان والعقل . وقد عرفت مدلولات الحس . وأما الوجدان فهو ضرب من الحس خاص بادراك الامور النفسية . و به تدرك النفس وجودها الخاص وتشخصها ومباينة غيرها لها وتذكر ما يعرض لها من الداخل . ومتى اشتغلت النفس بترتيب المعلومات وقياس غائبها بحاضرها واستنتاج ما يحصل مما حصل والاستعداد لمقارعة ما عساه أن يحصل قيل انه قد وصل العقل الى حد الكمال . وحينئذ يصح أن يعتمد على أدلته واحكامه ويعامل في التصديق معاملة الحس والوجدان لانه فرع منهما وخلاصة لهما

وعلى كل حال دليل صحة حكمه أن يكون الحكم مستنبطاً من الصور الحسية والوجدانية ولذلك انحصرت دلالاته في اربعة اشياء . الاستدلال على وجود الشيء بوجود فعله أو أثره . أو بوجود ملازمه أو خبره .

مثال استدلاله بوجود الفعل على فاعله أن تجد في الطريق قطعة من المنسوج فانك تحكم بانها صنعت يد نساج . أو تجد بيتا فانك تحكم بانه صنع

بيد بان . ذلك لانك تعلم بما في ذهنك من الصور الحسية بان مادة الاجسام قاصرة بذاتها عن الحركة . فلا يتأتى لها ان تنسج نفسها وتبنى نفسها ولا انك لم تر بيتا بنى بدون بناء ولا ثوبا نسج بدون نساج .

مثال استدلاله بوجود الاثر على وجود المؤثر أن تجد في طريق آثار الاقدام و بكر العجلات فانك تحكم بوجود المشاه . ذلك بما ثبت في ذهنك من صور تلك الآثار مقرونة بصور المؤثرين .

مثال استدلاله بوجود ملازمة الشيء على وجود الشيء أن تحكم بوجود الذات متى وجدت شيئا من الصفات والاحوال الملازمة لها . كان تحكم بوجود ورق الورد أو مائه بمجرد شم رائحته . أو بخشونة الشيء بمجرد رؤية النوائى فيه . أو بوجود الشمس بمجرد الشعور بحرارتها . أو بوجود الحيوان بمجرد سماع صوته . أو بوجود العسل بمجرد ذوقه . ذلك لان الصور التي ثبتت في ذهنك بالحس تدل كلها على أن هذه الاشياء لم تهم مرة واحدة بنفسها وأنهادائها صفات لجسم . فالشيء الذى يسمى جسما دائما يحملها فهو الاصل وهي محمولة عليه أى تابعة له . فمتى وجدت وانى وجدت حكم العقل بوجود متبوعها بعد أن تفتش النفس الصور التي طبعت فيها كافة فلم تجد الا تابعا لمتبوع و وجدت امثال تلك الاشياء تابعة بصورة عامة مسماة باسم عام بحيث تعتبر متبوعة به - وجزئية هي صور الصفات والاحوال .

مثال الاستدلال بالخبر على وجود المخبر عنه أن يخبرك أحد بقيام الحرب

الا أن بين الدولة التركية ودول البلقان - بلغاريا والصرب والجبل الأسود واليونان . عقب قيامها بين الترك والطلليان . بلافور ولا توان . فتعلم بوجودها وان كنت لم ترها .

غير أن العقل أصبح محتاط في الاستدلال بالأخبار على وجود المخبر عنه لما قد حدث في الأخبار من خروجها عن أصلها . فقد كان الأصل فيها أن تكون عبارة عما رآه المخبر أو سمعه ممن رأى وشاهد . ولما عرف الناس الاجتماع والمدنية فشا الكذب في أخبارهم وأصبح كثير منهم يخبرون عما لم يروا ويحدث عنهم من لم يسمع .

ذلك لان حاجات المدنية كثيرة جداً مع كونها تبعد عن النشاط في العمل والقيام بالواجب لما فيها من الترفه عادة والميل الى الراحة . فكثرة الحاجات مع الترفه تدعو للاستعانة بالغير في قضاء تلك الحاجات . وهنا يفرق الناس في الاستعانة ويفتنون فيها . فمنهم من يستعين على قضائها بالمال ومنهم من يستعين عليها بالوعد والوعيد ومنهم من يستعين بالاحتياال والكذب . ومتى توجهت النفس الى شيء من ذلك صار مقصدها ومحط آمالها ثم لا يلبث أن ينشب فيها ويصير كجزء من وجودها . ولما فشا الكذب في الناس وحققه الناس في الناس انطبع في الازهان صور للكذابين كثيرة تنازع صور الصادقين فيها وتعارضها وتغالبا . ومن طبع النفس أن تذكر الشيء بشبهه . فاذا جاء احد بخبر ذكر صور

المخبرين كافة وهنالك تجد من صور الصادقين ما يساوى صور الكذابين
و وجدت من الصنف الثانى مراضة للصنف الاول . فهى لذلك
تتمنع من تصديق الاخبار لاول وهلة وأصبح الشك فى صحة الاقوال واقعا
وتصديق القول بمجرد سماعه مستحيلا . فاحتاج الناس فى تمييز الاخبار
الصادقة من الكاذبة الى أدلة عقلية أخرى تؤخذ أيضا من الصور والحسية
المودعة فى الذهن . وهى ما يأتى :-

(١) التواتر . بان يرد الخبر من جماعة غير متواطئين على الاخبار به
بالا يسبق لهم اجتماع وتشاور فى الاخبار به واصرار على اصداره بصورة
خاصة . ويلزم هذا أن يكون كل واحد منهم مستقيا خبره من
مصدر خاص .

(٢) أن يشهد الحس بصدقه . كان يخبرك احد أن كاتب هذا
الخطاب هو ابراهيم فتجد فى المكتوب علامة له لا يمكن لاحد أن
يقاده فيها .

(٣) ان يطابق الخبر المعلوم . كان يعرف لك أحد الرسول بأنه عامل
يلغ الناس الرسائل . فان ذلك هو المعلوم فى الرسول

(٤) أن تشهد الحال بصدقه . كان ترى فى سجل حكومة منتظمة

خبرا . فان انتظام الحكومة حال تحول دون تكذيب اخبارها .

(٥) التجربة . كما اذا أخذت خبر الوقت من ساعة جيب لا تقدم

ولا تؤخر . أو أخذته ممن لم يمتد الكذب .

(١٤٧)

ولا بد مع ذلك أن تتوفر شروط في الخبر وهي ما يأتي :-
شروط الخبر :-

(١) ألا يبدو على وجهه ما يناقض خبره . كان يضحك وهو يخبر بما يبكيه إلا أن يكون ذلك عادة له معروفة .

(٢) أن يكون سليم الحاسة التي يدعى وصول الخبر اليه منها

(٣) ألا يكون دأبه النقل عن طائفة اشتهرت بالكذب أو التشبع لاهل الباطل .

(٤) ان يكون دأبه التحري فلا يخبر إلا عن شاهد أو سمع ممن شاهد .

(٥) ألا يكون سريع النسيان

(٦) ألا يكون هناك مانع من وصول الخبر اليه لبعده وانقطاعه عن

الناس أو لكونه سجيناً في سجن منفرد محرم عليه فيه مخالطة المخبرين

شروط الخبر :-

(١) ألا يكون فيه تناقض . كان يقال الجمل والحمار والبقرة جسم

واحد أو روح واحد . أو هذا السود أبيض أو هذا القلم موجود معدوم

الآن . فإن التعدد يتنافى الوحدة . والشئ لا يتصف بضده ولا يمكن أن

يقوم متناقضان بشئ واحد في آن واحد .

(٢) ألا يخرج معنى الخبر خروجاً فاحشاً عن الحد المعهود لمثله . كان

يقال كان رجل في الزمن الغابر يسمى عوج بن عناق بلغ من الطول مبلغاً

كبيراً حتى لقد كان ما بين كعبه وعقب قدمه أكثر من ١٢٠ ذراعاً هاشمية .

ويفسر الذراع الهاشمية بالتى تبدىء من الابط وتتهى باطرف الانامل .
 (٣) الا يكون مدلول الخبر منسوب الى زمان لا يتأتى وقوعه فيه أو مكان
 كذلك كان يخبر بوجود خضرة قطن فى مصر فى شهر يناير . أو يدعى
 وجود درة تزن قطارافى حوىصلة عصفور لا يزن أوقية .
 وهناك أه وراخرى لا تخفى على الاذكياء يجب ملاحظتها فى الخبر
 والخبر وهى تدرك بالذكاء والفطنة كالغمز والهمز فى الخبر . فمتى لاحظنا
 هذه الاشياء فى الاخبار امكنتنا أن نيزصادقها من كاذبها أو أن نستدل بعد
 ذلك بها على وجود الشيء

﴿ تنازع الطبع والعلم ﴾

علمت مما تقدم أن الروح الكهر بائى فيه خاصة بحاكة صور الاصول
 فى الفروع وعلمت أن الحاكاة ليست قاصرة على حاكاة الصور الجسمانية
 المكونة من صور اعضاء بل عامة فى الصور الاخلاقية وكل تيار كهر بائى
 جارى فى دم الاب والام يحمل صورتيهما بما فيها من التاثر الاخلاقى فاذا
 فرض أن الاب كان غضبان حين مضاجعة الام فان التيار الكهر بائى
 الجارى فى الدم حينئذ المنتقل منه الى النطفة يكون حاملا لصورة الاب
 الجسمانية بما فيها من الصورة الاخلاقية صورة الغضب

فاذا اختلط هذا التيار بويضة الام نشأ الجنين غضوبا
 وكذا اذا جرى تيار كهر بائى فى دم الام الى بويضتها المستعدة

للتأنيح وكان جريانه في وقت غضبها فان التيار المذكور يحمل الى البويضة الصورة الغضبية علاوة على الصورة الجسمانية . وهناك تختلط الصورتان صورة الاب وصورة الام فيتكون منهما صورة واحدة بالذات . فينشأ من ذلك وليد غضوب .

ومن ثم لزم ألا يقرب رجل زوجه في المضاجعة وهو غضبان ولزم الاتضار الحامل في بدنها أو مالها أو مانعضب من أجله فان ذلك يورث ولدها خلقا ذميا .

ولقد علمت أن العلم بمعنى المعلوم جملة آثار لصفات المادة الجسمانية وأحوالها مطبوعة في النفس بكسب الانسان . اذ لو لم يفتح عينه مثلاً ما أدرك شيئاً من المراتب .

لكن تلك الآثار مع كونها تنطبع في النفس بالكسب تصوير مثل الآثار المطبوعة بالوراثة لان تكيف النفس بهما واحد ومما كانتا لصور القديم والحديث خاصة واحدة . فللنفس بالآثار العلمية صورة ولون تتلون به أحيانا كما أن لها بالطباع الموروثة صورة ولونا .

واذا كانت الصور العلمية وقعت واضحة في النفس كان لها الغلبة على الطباع لانها تكون مرآة للنفس مجتلى بها المواقب . والنفس أحرص ما تكون على المواقب . لانها تحب وجودها وحياتها وتود بقاءها . فلذا تخشى ما يضر حياتها ووجودها أو يتنافى

بقائها وتتجيب الى مايزيد وجودها ظهورا وحياتها قوة ومثانه .
فلذا تحرص على العواقب .

فاذا هبت للاقدام على عمل كانتقام من عدو مثلا فذكرت
صورة أهل الشر ووجدت في صورتهم الشرية آخرًا سوءا ارجأت
الانتقام واخفته الى حين فيرى أن الانسان حينئذ حلیم صابر ولقد
يترك الشر جملة كراهة لعواقبه ويكل الانتقام الى غيره ويفرغ قلبه
من الاصرار عليه . فالعلم يقلب المرء من متهور الى شجاع الى حلیم
صابر ويقلب الميزر الى كريم يبذل في مكان البذل .

اما اذا وقعت الصور العلمية في النفس غير واضحة كان للطباع
الغلبة . لكن بعد تقاذم مقتضى الطبع تنطبع صورة جديدة في النفس
توضح ما غمض من الصور العلمية . فتندم النفس على ما فرط . منها
أن كان ضارا وتسره ان كان نافعا . وما أدى الى ندم أو الى سرور
بعد فعله يسمى تجربة . والعلم المستفاد بالتجربة أرسخ في النفس
وأثقل .

ومما تقدم تعلم أن بين العلم والطبع نزاعا مستمرا . فلذا ترى في
نفسك أحيانا كان شخصين في بدنك يتنازعان في أمورك . فنهما
من يأمر بك بشئ ومنهما من ينهك عنه . والحقيقة أنه ليس هناك
شخصان يتنازعان وإنما هما العلم والطبع .

﴿ تأثير العلم في الاخلاق ﴾

ينتج مما تقدم أن النفس متى تعلمت علما صحيحا وانحاز لاتنقاد لاتفعل لانها وشهواتها . بل تنقاد الى العلم وتتور به النافع والضار لتحصل الاول وتتجنب الثانى . غير مبالية بما يعارضها من الطباع والعادات لانها تحب الحديث جدا . وبهذا تتغير أخلاقها الناشئة من طباعها الى أخلاق علمية مؤسسة على قواعد معقولة وتجارب صحيحة . فاصبح التهور مثلا الذى كان قبل العلم شجاعة — رذيلة وأن الصبر والتأني فى الشر هو الفضيلة الى غير ذلك .

﴿ تشوق النفس للعلم ﴾

لعمري لقد أصبح من السهل عليك ادراك سبب تشوق النفس للعلم . فانه كالجزء لها المكبر لبنائها أو كالسلايم الذى ترتقى بها الى الشرف والعلو . أو النور الذى ترى به مقومات الحياة ومؤيدات الوجود . ومن ذا الذى لا يحرص على جزئه حرصه على كله . أولا يريد لنفسه الشرف والرفعة . أو يكره أن يقوى حياته ويدوم وجوده .

شوق النفس الى العلوم طبيعى فيها من بعد أن صارت بها نفسا . ولهذا نرى العقلاء يطلبونه بالاسفار البعيدة ولا يبالون بما يحكدونه من الاهوال والمشاق التى يلاقونها فى السير فى الصحارى والقفار وفى الركوب على البحار . لكونهم يشعرون أن بناء النفس صغير

لا يرفعه سوى العلم . وأن احساسها ناقص لا يتم الا بالعلم . وأن شرفها وفضلها على الروح الكهر باثى انما هو بالعلم .

(تغلب العلماء على الجهلاء)

علمت أن العلوم تغير الروح الكهر باثى وتجعله نفسا . وأن النفوس بلا علم روح كهر باثى صرف متنوع الاحساس فقط بمركب عليه من الآلات والاعضاء . وأن النفوس تبين الروح الكهر باثى بمطبوعتها العلمية الجديدة .

فينتج من هذا انه كلما زاد الروح الكهر باثى علما زاد بعدا عن اصله وقربا من فرعه وهو النفس الى أن يصل الى حد فيه يكون مباينا لاصله كل المباينة وبصير نفسا حقيقية ذات طباع راقية وصفات عالية . حينئذ يرى نفسه شريفا رفيعا سيدا وأن الروح الكهر باثى الذى هو اصله عبد خادم له هو وما فى درجته كالروح الحار وما تحت درجته كالمادة الجسمانية وما فوق درجته كالنبات والحيوان وبعض افراد الانسان الذين لم يزد هم العلم بعدا عن حقيقة الروح الكهر باثى . وهذه العقيدة الطبيعية فيها باعتبارها نفسا تدعوها للتغلب على هذه الطوائف بلا فرق بين ميتها وحيها لانهما تعد تفاوتها فى الصور والحركة فرقا صغيرا يختلف به نوع الانتفاع بها فقط ولا يمنع من استخدامها واستعبادها . ولزينة العلم فى الروح الساكن فى الدماغ ساد بالطبع ذلك الروح على سواه مما فى سائر الاعضاء . فاذا كان هذا هو

حال النفس في بعضها الذي هو جزء منها متصل بها فكيف حالها مع الجهلاء في الناس . فهي تستخدم الروح الكهربائي والنبات والحيوان والجهلاء من افراد الانسان في جر النفع كما تستخدم اجزاءها المنبثة في سائر البدن خلاف ما كان منها في الدماغ .

فاذا ترقى النفوس بالعلم شعرت شعورا ارقى من ذلك وهو أن تجد اراحة الدواب وجهلاء الانسان من العمل لتحصيل النفع اهمالها في السيادة وتقصيرا فيما لها من الحقوق المقدسة في استعباد هذه الطوائف واستخدام قواها في الفوائد التي تعود عليها باعتبارها سيدة كريمة . ومن ثم تغلبت الامم العاملة على الامم الجاهلة وسامتها الخسف وسوء العذاب وعاملتها معاملة الانعام .

وقد تفل وطاة الامم الفاتحة متى شعرت أن في الامم المفتوحة شيئا من العلم لانها تعلم انها حينئذ قد قاربت السيادة واستحقت السعادة .

﴿ تكوين العلم للارادة ﴾

متى علمت النفس بوجود شيء نافع تحركت نحوه حركة اشتياق وهذه الحركة تسمى رغبة او تشوقا أو شوقا . وهذه الرغبة تذكرها بصور ذهنية تشابه المرغوب . و بصور ذهنية اخرى توصل الى تحصيل مثله فتتحرك النفس بحركات بهذه الصور وتقارن بعضها ببعض وتقيس غائبها على حاضرها وتحلل من بعض مركبات صور التكامل بها مركبات

أخرى . وهذه الحركة تسمى الفكر . والفكر يبعث فيها ميلا لا لتقاط ما يفيد من بين تلك الحلقات الفكرية . وهذا الميل يسمى الاختيار . ومتى تم جاءت بعده حركة كلية في النفس ميالية الى تحصيل المرغوب ويسمى هذا بالعزم . فهذه الحركات تسمى كلها الارادة وتكون بالعلم . اذ لولاها وجدت . فالانسان لا يريد الا ما يعلم .

﴿ ضبط العلم لحركة النفس الطبيعية ﴾

النفس هي التي تتحرك وهي التي تحس . وحركتها الطبيعية حين كانت روحا كهربائيا كانت مسترتبة بالطبع على احساسها . فهذا الترتب طبيعي . ولما انقلب الاحساس الى ادراك وعلم بقي الترتب الطبيعي على حاله اعني بقيت الحركة لا تحدث الا بعد العلم الذي صار يبدل الاحساس . فالنفس تتحرك تبعاً للعلم وفي الجهة التي ارشد اليها من اصل الطبع . وهذا ما عنيت بضبط العلم لحركة النفس الطبيعية - أي جعلها تحت قيادة العلم وبإشارته .

﴿ صنائع الروح المرید في بدن الحيوان ﴾

انظر في بدن الحيوان تجد فيه من الصنائع ما يدل على أن هناك روحا مریدا صنعه . تجد فيه العظم مجزأ الى اجزاء مختلفة مناسبة لحال مظهر وفها وللمكان الذي وضعت فيه . ومع ذلك ليست من قبيل تجزئة الروح الحارة للمادة الجسدية ولا من قبيل تجزئة الروح الكهربائي لها . عظام الرأس والضلع مفلطحة منحنية صالحة لان تكون الاولى علبة صلبة

للدماغ تقيه من الاجسام الخشنة والغريبة ولان تكون الثانية صندوقا متينا يحفظ القلب والرئتين وهما هذان العضوان الضعيفان بناء القويان عملا . عظام الفخذ والساق والعضد والساعد طويلة مفتولة لكونها في الواقع اعمدة حمل . فعلى الاولى يحمل البدن كله وعلى الثانية تحمل الارزاق والحاجات . عظام الاقدام والا كف قصيرة ليتمكن أن يقبض بها الانسان على فرسته

وتجديه من التركيب آية للروح المرید . فانك تجد أطراف العظام غليظة دون أوساطها وتجدها مرتبطة بعضها ببعض بالعضل . وهو نوع من الصلة معروف للروح المرید . فان الروح الكهربائي يصل بعض الاجسام ببعض بالجذب لا بالربط بحبال

ولك في تشكيل العظام والعضل بأشكال مختلفة بحسب الحاجة اليها آية كبرى فان ما تفعله الطبيعة من الاشكال معروف معقول السبب وهو الشكل الكرى

ولك في التلوين آية اخرى . فلون الشعر غير لون الجلد غير لون العظام والاذن والاعصاب والمخ . وفي العين الوان مختلفة مناسبة لاحوال الحياة . وليس في الالوان ما هو في عضو بدون حكمة وقائدة

ولك في الحواس واجزائها ومرتباتها وأوضاعها في الوجه آية تدل على قدرة الصانع المرید ومقدار علمه . وعلى أنه ليس هو الطبيعة البسيطة الاحساس والتي لا يتنوع احساسها الا بصناعة هذه الآلات

ومتى رجعت الى أعضاء البدن وترتيبها بحسب لزومها والحاجة اليها وتنوعها بتنوع الحاجة أيقنت أن صانع الحيوان هو الروح المرید . فمن ادري الطبيعة أن الغذاء محتاج الى طاحون فتوجد الاسنان مختلفة الاشكال ومن ادراها أنه لا يبلع بدون بل بمساء فتوجد القند المخرزة للعاب في الفم ومن اعلمها أن المعدة أرض مستنبت فيها القلب فتوجد له الجذور . ومن أفهم أن الدم سيدور في البدن ويتمكر فتوجد له مجارى توزعه ثم ترده الى محل فيه ينصلح وتجعل الكلى مصفاة له والرتين مملا لاصلاحه وتقسم القلب اقسامين فيكون منه في احد القسمين ما يصلح للتغذية وفي القسم الثانى ما لا يصلح . أنى واكل اليك التفكير فيما بقى من بدن الانسان فقد كفى ما ذكرت دليلا على كونه من صنائع الروح المرید واسالك من أفهم الطبيعة أن الجمل سفينة الصحراء فتوجد قوائم طويلة ليحمل على ظهره احمال السفينة فلا تصل الى الارض ثم هى توجد له سناما كالوتد في ظهره ليثبت به الحمل فلا يميد . ثم تجعل له تحت صدره كسلا يتكى عليه وهو بارك حين يوضع الحمل على ظهره . وكيف اتفق لها أن تعد ظهر الحمار والفرس للركوب فلا تدع ناتئة في ظهورها أو اعوجاجا . ام كيف ادركت أن الطير يتغذى من الحب الذى يلتقطه من النبات فاوجدت له آلة تلتقط به اسر يعاوهى ما يسمى بالمتقار واحرمتها من الاسنان حتى لا تشغل بطحن الحب زمانا بما قاجأها فيه حارسه فمنعها من اتمام غذائها واعجلها الى الطيران . ثم هى جعلت الحوى صلة بعد ذلك مخزنا

للحبوب وبدلاً من الأسنان حيث يهضم فيها الحب الهضم الأول . أم كيف أدركت أن الطير سيطر في الهواء فلا حاجة له بالأيدي وإنما حاجته شديدة إلى الأجنحة فبدلت له تلك هذه . أن قوانين الطبيعة تدل على أنها عاجزة عن كل هذا وعن نسج الريش الذي يتق به الطير البرد والحر .

وقد يقول جاهل بقوانين الطبيعة في الصنائع أن شيئاً من ذلك تحدته الطبيعة بالمصادفة بدون توقف على إرادة وعلم .
أما أنت وقد درست هنا الطبيعة وأعمالها الصناعية فقد علمت أن ليس للمصادفة هنا من تأثير . لما يأتى :-

(١) أن المصادفة من الأمور النادرة فإن وجدت في شيء لا توجد في أشياء . وهنا أعضاء البدن كثيرة جداً متباينة في الصناعة وفي التركيب الكيماوى وفي الأوضاع والأحوال . فليس بناء واحد منها بناء للآخر . بل كل واحد منها يحتاج إلى عناية في العمل شديدة . لأن أصغرها مركب من آلات وأدوات محتاجة لعناية إرادية في التشكيل والتلوين والتجزئة والتركيب . والمتأمل في العضو الواحد لا يرى للمصادفة فيه من سبيل . لأنه كثير العمل والمصنوعات الدقيقة التي أقل خطأ فيها أو في جزء صغير منها يؤدي إلى الهلاك وإبادة الحيوان فلا يوجد . القطعة اللحم الصغيرة التي لا تزيد على الخردلة فيها عصبة للحس وأخرى للحركة وأنبوبة للدم الشرياني

واخرى للوریدی . وكل واحدة من هذه لها تركيب صناعي خاص بها وتركيب كيميائي خاص وشكل خاص ولون خاص فاذا أنت المصادفة بواحد منها لاتأتى بالآخر . وعليه لايمكنها أن تم صنع مقدار حبة من خردل من بدن حيوان .

(٢) يقال أتى الشيء بالمصادفة اذا كان الشيء فيه استعداد للاتيان وصفات خاصة بحيث لايتوقف اتيانه الا على المصادفة . فاذا كانت الطبيعة مستعدة لان تصنع كل الاشكال والالوان والحركات والتجزئة والتركيب امكن أن تفهم تأثير المصادفة في جانبها .

علمت أن كل ما في وضع الطبيعة أن تعمل من الاشكال الشكل الكرى فقط ولا يمكنها أن تصبغ جسما بلونين مختلفين ولا أن تحركه بحركتين مختلفتين فكيف يتفق لها أن تصنع صفائح صلبة من العظام لتكون علبا أو صناديق لاعضاء لاتعيش بدونها أو تصنع في البدن الواشقي . الى غير ذلك من صنائع الروح المرید

اذن الامناس من الجزم بان الحيوان بكافة أنواعه من مصنوعات الروح المرید . وان كان للطبيعة شيء من الاعمال الحيوية فيه فانما يدل فقط على أنها مستخدمة للروح المرید في صناعة الحيوان كما تستخدم الآلات الحادة والضاغطة والادوات فقط .

ومنى صنع الروح المرید للروح الكهر بائى بدنا مجرى فيه تمثيل به ثم حاكى ذلك المثل فى نسله وبذلك يكون الروح المرید قد سن للروح

الكهر بائى سنة فى التصور لم يكن الروح الكهر بائى ليدر كه واحد .
لان خاصته التمثل بصورة وجدت ووجد جاريا فيها لانه يصور هو
ويخترع صور جديدة كما تقدم .

بناء على ما تقدم يثبت لنا أن صانع السموات والارض والحيوان
والنبات هو الروح المريد . وأن ما فيها من اعمال الطبيعة دال على انها
مسخرة فيه لارادة الروح المذكور .

وهنا أورد على احد اخوانى اعتراضا فقال . قد علمنا مما تقدم
ان بدن الانسان يتكون من ثمرة النبات ويتكامل بالغذاء وان
روحه يتكون من المعلومات والمعارف ويتكامل بالتعلم . وعلى ذلك
يكون كل يوم غيره بالامس . وتكون آراءه واحواله فى اليوم غيرها
بالامس . وما اجدره بهذا التقاب الطبيعى أن يكون قلبه ليس له رأى ثابت
وهنا يكون الفساد وعدم الاستقرار الذى تضيق به العزائم والوفاء وغير
ذلك من الاحوال التى يتوقف عليها صلاح العمران البشرى . فان بناء
الانسان روحا وبدنا كل حين يتغير بالازدياد أو بالنقص . بما يحدث
فيه من النمو أو الهدم بزوال بعض دده أو شحمه أو لحمه أو بزوال
معلوم من روحه

فقلت له . قد علمت مما تقدم أن التغير الذى يحدث فى بدن
الانسان وروحه بالغذاء المادى والعامى مؤد الى الكمال الحيوى
العمرانى . والتقلب الذى ينجم منه هو التقلب النافع الذى وصل

الانسان به الى هذه المدنية الجميلة . والى هذه الحياة
الصحيحة . فلولا ما وصل الانسان في صنائعه الى غاية الاتقان
والاجادة فلوفرز أن الانسان ثبت على ما كان عليه من الوحشية - فبقى
يسكن الكهوف والمغارات . ويا كل مما يصيده من الحيوانات .
ويعشى عارى العورة . بادي السوءة - مانسجت هذه الملابس الجميلة
ولا بنيت هذه القصور الفخمة . ولا كان من الوان الطعام والشراب
ما للنفس وطاب و بفضل هذا القلب دون الانسان قوانين ضامنة
لصيانة الحقوق . فاصبح به لا يمكن ضياع مثقال ذرة من حق و بفضل
اتباع الناس الشرائع الجديدة والقلب حركة والحركة حياة . والثبات
سكون والسكون موت . والمتقلب شبيه بالسائل والناابت أخوالجامد .
الا أن ضابط الصحيح منه أن يكون لحكمة ومنفعه وأن يكون بعيدا عن
ضرر الفرد والجماعة

ومتى كان القلب بهذه الصفة كان واجبا وكان ذمه جمودا وانحطاطا
فاذا رأيت انسا ما غير رأيه فاسأله فان ابدى لك حكمة فانظر افيه منفعة
أم لا فان وجدت فيه منفعة . فانظر افيه ضرر على فرد أم لا فان كان فيه
ضرر من ذلك فحكمته ناقصة ومنفعته حقيرة الا أن يكون نفعه أكبر من
ضرره والافه ورأى سديد والقلب به مفيد أما القلب الذى خلا من
حكمة ومنفعة أو كان فيه ضرر فردا وجماعة أو كان ضرره أكبر من نفعه فهو
مذموم بالاتفاق فلولا القلب ما اتبع الناس الرسل الذين جاءوا بالشرائع

﴿ مبحث في الروح العالى أو روح الارواح ﴾

﴿ حقيقة القدرة ﴾

بالتأمل فى استخدام الانسان للطبيعة يوجد استخدام اياها مسبقا دائما بصناعة اجهزة جسمية بالآلات وادوات جسمية كالبرد والقدم والمسبك الى غير ذلك . فالروح الكهر بائى لا يمكننا استخدام فى التفرقات مثلا والروح الحار لا يمكننا استخدام فى الآلات البخارية الا بعد صناعة اجهزة بالآلات جسمية.

وبالتأمل فى الحيوان والنبات والارض والسموات يعلم أن استخدام الطبيعة فى صناعتها غير متوقف على أجهزة سابقة مصنوعة بالآلات جسمية فإذ تستنتج من هذا . انك تستنتج منه أن الروح العالى لا يستعمل آلات وأدوات جسمية لاستخدام الطبيعة . بل يؤثر فيها مباشرة بطبعه بمجرد ارادته فيصرفها الى ما يريد . فهى آله الوحيدة فى الصناعة
فإذ كان تأثيره فيها غير اضطرارى وكان باختياره و ارادته صح أن ينتقى لهذا التأثير اسم مناسب فيسمى القدرة .

وقد رتبا من هذا القيل . فانها تأثير طبيعى لروحنا فى طبيعة ابداننا يظهر لها بمجرد ارادتها . فقد رتبا مثال يمكن أن يفهم به قدرة الروح العالى لكنها مثال صغير جدا يوضح صورة تقريبية لقدرة الروح العالى .

(١٦٢)

أرأيت الصور التي يرسمها الفوتوجراف . أم هي تنفس أعضائها . أم هناك فرق بعيد جدا بين الصورة والمصور . لا أشك بانك تجد الفرق واضحا وتجده كبيرا جدا . أن الفرق بين قدرتنا وبين قدرة الروح العالی عظیم جدا كما بين صورة الفوتوجراف والمصور بها . أتدرى ماهو

الفرق أن قدرتنا تأثير طبيعي في جزء صغير جدا من الطبيعة . وهو الجزء المحصور في اعضاء ابداننا . بشرط أن تكون تلك الاعضاء متصلة بنا . فذلك اذا اراد احد منا أن يحرك أى عضو منه كان له ذلك بمجرد ارادته . فيسرى تأثيره الطبيعي في طبيعة العضو المذكور بمجرد ارادته فيعمل به ما يشاء . اما اذا اراد تحرك جزء من اجزاء المادة الجسمية ليصنع منه شيئا كاداة أو بيت وقعد عن العمل بان لم يتحرك هو ويستحضر آلات جسمية ومساعدات جسمية فان تأثيره الطبيعي لا يسرى في المادة الجسمية بمجرد ارادته . فلا يتحرك منها الجزء المراد تحركه

والروح العالی يؤثر في طبيعة المادة الجسمية بدون واسطة . مباشرة . بدليل أنه اتخذ منها مصنوعات بدون استعمال آلات جسمية . فلذا أقول أنه يؤثر في طبيعة المادة الجسمية ايا كانت بلا شرط .

من هذا يستنتج أن القدرة قسمان . صغيرى وكبرى . فالاولى تأثير في جزء من الطبيعة محصور في اعضاء البدن المتصلة به . والثانية تأثير عام في الطبيعة بلا شرط . وصاحب الصغرى يسمى روحا سافلا وصاحب الكبرى يسمى روحا عاليا . ولكونه أوجد للروح الكهربائى

(١٦٣)

والحار حياة جديدة باستخدامه في السموات والارض والحيوان والنبات
صح أن يسمى روح الارواح .

﴿ بيان انه لا يوجد في الكون أكثر من روح عال واحد ﴾
يمكن أن يكون المحرك لكوكب واحد ليس تابعا لكوكب أكبر منه
في الحركة أكثر من روح عال واحد . قد تقول ما المانع من تعدد صنائع
الشيء الواحد .

إذا كانوا يصنعونه بكيفية تتعب الصانع . اما إذا كان صنعه لا يتوقف
وجوده على شيء سوى الارادة فسامعني التعدد للصانع هنا . فما على الصانع
الأن يريد . وما على المصنوع الا أن يكون . على أن تعدد الصنائع في الحالة
الاخيرة يؤدي الى العجز .

لانه اذا تعددت الارواح العالية فلا بد أن يكون كل واحد منهم في
جهة من الثاني . لان ذلك من مقتضيات التعدد . ومن حيث أن الطبيعة هي
الآلة الوحيدة لكل واحد منهم التي بها يصنع ما يشاء . فلا بد أن تكون تلك
الآلة حاضرة لديهم جميعا . والا كيف يصنعون بها شيئا وهي ليست
حاضرة لديهم . فطبيعة الكوكب المراد تحريكه لا بد أن تكون حاضرة
لديهم . وحضورها هذا لا بد له من سبب طبيعي يجمع بينها وبينهم . وذلك
السبب الطبيعي ليس شيئا سوى كونها مجذوبة بطبيعتها اليهم حتى يتأتى
انقيادها لهم اذا تعهد هذا فاعلم أنه لا يستطيع أحدهم استخدامها في مراده هو
لعدم خلوصها له وحده ولمشاركة غيره المساوي له فيها . والترتيب الطبيعي

في استخدام الآلات في الصنائع يلزم الصانع أن يتمكن من الاستيلاء على تلك الآلات أولاً ثم يستخدمها . لكن أى واحد منهم غير متمكن بالطبع من الاستيلاء على هذه الآلة لكونها عاجزة عن طاعته بسبب انجذابها لهم على السواء مع تعدد جهاتهم فلاى جهة تتجه هذه الآلة اذا هموا جميعاً باستخدامها في تحريك الكوكب وقد تعددت جهات الجاذبين لها الطالبين الاستيلاء عليها قبل انقضاء المراتد لاشك انها تقف حائرة بينهم ولن تجد سبيلاً الى طاعتهم الا السكون في مكان واحد ثابت وهناك مجزون عن استعمالها فلا يمكنهم تحريك كوكبها

وانفهم هذا جيداً خذ كرتين متساويتين من المعدن وكهر بهما بروح كهر بائى موجب متساوى القدر في كل وضع بينهما كرة بندول كهر بائى متكهربة بروح كهر بائى سالب بحيث تكون بينهما على السواء وانظر تجد كرة البندول الكهر بائى واقفة بينهما في مكان ثابت لا تتعداه قد تقول هنا فرق بين الروح العالى وبين الطبيعة فان الاول مؤثر باختياره فاقول أن الفرق انما هو في كون الارواح العالية تصرف الطبيعة الى المراد لا في كون الطبيعة تجذب بالروح العالى بالطبع حاضرة لديه لهذا السبب دائماً . اذ لو لم يكن سبب مشولها بين يدي الروح العالى هو ذلك الانجذاب الطبيعى مماثلت بين يديه وما ذلت نفسها في طاعته وانى قدمته للحالة الثانية لا الاولى ولا يخفى ما بينهما من الشبه التام ومن هنا تعلم أيضاً انه لا يمكن أن يكون الروح العالى - المحرك للكوكب الغير التابع لكوكب أكبر منه

في الحركة - المحرك لتابعه من الكواكب

لان الكواكب التابعة لكواكب اخرى تتحرك بحركة متبوعها فلا تحتاج لعمل آخر . ومع ذلك لا يرضى روح عال أن يكون كوكبه ذليلاً لكوكب روح عال بمثاله . ومع ذلك قد ظهر لنا من المحاوراة في صناعة النجوم والارض ان سبب وجود كل منهما في مكان من الفضاء خاص وفي فلك معين لا يتعداه اثناء حركته وجود قوة جاذبة له في كوكب أكبر منه وقوة اخرى طاردة له في ذلك الكوكب مساوية للجاذبة . وبذلك صارت النجوم والارض جسماً واحداً شديداً التماسك . ذرات النجوم والارض . وهذا الخلاء العظيم الواسع مسامه . فهو في الواقع شىء واحد ولا تساع مسامه يخيّل اليها أنه اشياء . فساقلنا في عدم جواز اشتراك أرواح عالية في تحريك كوكب واحد هو بعينه ما نقوله هنا . فلا يمكن أن يشترك جملة أرواح عالية في صناعة هذا الكون الجسماني . لان اشتراكهم في التأثير في طبيعة شىء واحد في الحقيقة ذى طبيعة واحدة مؤدالى تنازعهم في انفاذ المراد معا وقد علمت وقوف الطبيعة عن الطاعة وظهور العجز الحقيقي حينئذ - كما أنه لا يمكن أن يكون صانع الحيوان غير صانع النبات غير صانع السموات .

لان الحيوان والنبات جزء من قشرة الارض التي هي احدى ذرات العالم الجسماني كله فهي متأثرة بصانع السموات والارض . ولا يمكن أن يطرأ عليها تأثير روح عال . لان ذلك يتوقف على نزع

ملكية الصانع الاول . وهو مستحيل لان سبق الملكية يدل على شدة تمكن المالك من ملكه . ومن جهة أخرى لا يخلو حال الروح العالى الطارىء من أن يكون مثل الاول فى القوة أو أكبر منه . فان كان الاول امتنع استيلائه على شىء من ملك الروح الاول لعدم المرجح . وان كان الثانى لزم أن يتقدم الضعيف على القوى بالاستيلاء على الطبيعة . وهو مستحيل لاننا لم نعقل تمكن المتساويين من الاستيلاء على الطبيعة وكذا لم نجد شيئاً من ذلك فى الخارج . فكيف نعقل أن الاضعف يتمكن من الاستيلاء مع وجود الاقوى . فاذا ما وضعنا جسماً صغيراً بين جسمين متكهرين أحدهما أكبر من الثانى كانت الغاية للاكبر بالطبع . بل كان الاكبر مستولياً أيضاً على الاصغر بالطبع . وكيف يعقل أن يزرع صاحب النبات نباته فى أرض صاحب السموات ويأمن غائلة ذلك الصانع . أم كيف أمن أن يسقط عليه كسفاً من السماء فيصبح نباته هشيماً تذروه الرياح . وهل يرضى صاحب السموات أن يكون الانسان عبداً لغيره وهو يأكل من أرضه . وما الذى يمنعه من إيجاد حيوان يعبدده ونبات يعيش به ذلك الحيوان . أن ذلك محتاج الى ارادته فقط .

﴿ يان أنه عالم ﴾

العلم ثابت بالضرورة لكل صانع لان الارادة لا توجه الى مجهول ولا تبحث على عمل شىء الا بعد العلم بما يأتى .

(١٦٢)

- (١) أن تعلم المادة التي يصنع منها .
- (٢) أن تعلم الحاجة اليه وقائده .
- (٣) أن تعلم كيفية صناعته . وهذا يشمل الاحاطة باجزائه وكيفية تهذيبها وأعدادها للدخول في المركبات المطلوبة وكيفية وصل بعضها ببعض الى غير ذلك .

(٤) أن تعلم انها مقدور عاينها .
فمن مصنوعات الروح المذكور ثبت له أنه عالم بماضيها ومستقبلها ولا يعزب عن علمه شيء في السموات ولا في الارض .

﴿ بيان أنه يعلم بذاته ﴾

لو كان علمه يحصل له بحواس مصنوع لها أعضاء كحواسنا للزم ما يأتي .

(١) أن يكون قبل صنع أعضاء الحس عليه ذا احساس بسيط يتنوع بتنوع هذه الاعضاء وهذه خاصية الروح الكهربائي والروح الكهربائي بعد أن تصنع له أعضاء حس ويدرك بها بصيرتها .
وحينئذ يكون تأثيره الطبيعي في الطبيعة جزئيا قاصرا على ما يتعلق ببدنه خاصة .

(٢) أن يكون له صانع مؤثر في طبيعه بطبعه . ومتى كان كذلك كان لذلك تأثير طبيعي سار بطبعه في طبيعة السموات والارض من جهة تأثيره في صانعها . فتعود المسألة الى القول بوجود شريك لصانع

(١٦٨)

السموات والارض في التأثير الطبيعى . وليته شريك مساو بل أكبر بكثير من صانع السموات والارض .

وفي كلتا الحالتين لا يمكن صانع السموات والارض أن يصنع شيئاً منهما بمجرد ارادته . وقد ثبت فيما تقدم ضد هذا فيبطل هذا وما أدى اليه وهو فرض أن صانع السموات والارض يعلم باعضاء حس مصنوعة عليه .

لا يسوغ لك أن تدعى بعد هذا أنه يصحح أن يعلم بحواس ذات أعضاء كاعضاء حسا وتكون تلك الاعضاء موجودة بالطبيعة فيه منذ وجوده فقد عرفت ما للطبيعة من المصنوعات التى لا تشمل أبداً مصنوعات الاعضاء . وليس فى وسعها أن تتناولها ولا بالمصادفة .

﴿ بيان أن الروح العالى يسمع حتى ما يحدثك به ضميرك ﴾

(ويرى حتى من اختبأ فى الظلمات)

علمت مما تقدم أن السموات والارض مرتبط ببعضها ببعض بالروح الكهربائى . وهذا لا يتأتى — بناء على نظرياته — الا اذا كان الروح الكهربائى فى أى نجمة متصلاً بالروح الكهربائى فى النجوم الاخرى . وعلى ذلك انقراغ الذى نراه بين النجوم ليس بفراغ فى الحقيقة . بل هو مملوء بالروح الكهربائى الذى وصل بعضها ببعض فصارت كلها كتلة واحدة جسمانية سابحة فى كتلة عظيمة من

الروح الكهر باثي .

إذا تمهد هذا فخذ جسمارنا كالبرُنز ودق عليه خفيا جدا بطرف عصا فان هبائهاته تتحرك وتضطرب قليلا ولذا تسمع صوتا خافتا على مسافة خاصة . فاذا كان معك من هو أسلم منك أذنا واحد سمعا سمع الصوت الخافت المذكور على مسافة أبعد من مسافتك . وهكذا يختلف السمع باختلاف حدة حاسته وسلامة عضوه . دق الجسم الرنان بقوة فان الصوت يشتد ويسمعه البعيد والقريب بسبب شدة حركة أجزائه وشدة اضطرابها .

فاذا بعد عنك أحد الى مسافة خاصة حتى كان منك على بعدا زاد عليه بعدا لا يسمع الصوت لا يكون ذلك هو امد الصوت الذي انتهى عنده بل هو امد قوة اذن ذلك السامع بدليل أنه اذا كان هناك من هو أحد منه سمعا وكان بعيدا عنه فانه يسمع ذلك الصوت .

ومن هذا يتضح أن كل حركة في اجزاء جسم تحدث صوتا . وأن ذلك الصوت ينتقل من النقطة التي حدث فيها الى كافة تقط الكتلة الكر بائية العمومية العظيمة التي وسعت السموات والارض . حتى الى النقط السطحية التي في نهاياتها . وأن سماءه في ذلك النقط متوقف على حدة السمع فقط .

والذي يؤيد ذلك نظرية التلغراف اللاسلكي . فانه مركب كتلغرافنا السلكي من مرسل ومستقبل ليس بينهما سلك . غاية

الامر أن المرسل على مكان عال وأن قطبيه طويلان منصوبان على
أعمدة طويلة ومتصلا الاطراف . وأن المستقبل مشتمل على مسمع
تلقون . فكل حركة تحدث في المرسل تنتشر في الهواء صانعة صوتا
فيسميها من وضع اذنه على مسمع المستقبل ولو كان على ابعد
المسافات .

واذ أن للقلب حركة وللعروق حركة وللمخ حين التفكير حركة
كان لذلك ضرورة صوت ينتقل في كافة نقاط الكتلة العمومية
الكهربائية . فكلام ضميرك - أعني حركة مخك حين التفكير -
ككلام لسانك يلا فرق . كلاهما له صوت .

فاذا اضيفت الى هذه المعلومات ان بين الروح العالى وبين الطبيعة
صلة مؤثر طبيعي في متأثر طبيعي كما بين النفس والبدن . وأنه هو الذى
صنع الاذن على وفق صفات الصوت وأنه عالم بذاته ايقنت أنه يعلم
صوتك وما فى ضميرك ويعلم مكانك . سواء ا كنت فى الظلمات ام فى
النور ام مستخفيا بالليل ام ساريا بالنهار . وسواء ا كنت تتكلم مع غيرك
ام مع نفسك بصوت ام بغير صوت لان ذلك كله يحدث صوتا يحكى له
قولك وفعلك وينم له عن مكنون ضميرك . لكن علمه بكلامك يسمى
سمعا وعلمه بفعلك وحركات بدنك يسمى بصرا .

﴿ قدمه وبقائه ﴾

حدثت محاورة بين مجتهد . اعنى رجلا ينظر فى الادلة ثم يعتقد
 - و بين مقلد - اعنى رجلا يعتمد فى عقيدته على مجرد السمع ممن اشتهرو
 بالاجتهاد - فى قدم الموجودات وبقائها . يمكن أن يؤخذ منها دليل قاطع
 حسى على قدم الروح العالى وبقائه . وهاناموردها هنا كماهى . المقلد
 خبرنى ياايها المجتهد عن الموجودات وحدثام قديم . المجتهد - ماذا تعنى
 بالموجود . المقلد - اعنى به كل شىء ثبت له الحصول فى الـكون . المجتهد
 ماذا تعنى بالحدوث والقدم . المقلد - اعنى بالحدوث أن يكون للموجود
 اول لوجوده وأن يكون وجوده مسبقا بعدم . واعنى بالقدم أن يكون
 وجود الموجود لا اول له والا يكون مسبقا بعدم . المجتهد . اتسال عن
 الوجود باعتبار جوهره ام باعتبار صفاته ام باعتبار احواله . المقلد - ماالجوهر
 وماالصفة وماالحال . المجتهد - جوهر الاشىء مادته التى وجود منها .
 ويمكن أن تقول هو مقام بذاته . ومثاله مادة النبات والحيوان والارواح .
 والصفة موجود لا قيام له الا بغيره . ومتى ثبت لاشىء لا ينتقل عنه . مثل
 اللون . والحال موجود لا قيام له الا بغيره . لكنه متقل غير ملازم لاشىء
 واحد . مثل الحركة والسكون . ومتى ريت حواس ابنك تربية فعلية
 وجد كافة صفات الموجودات واحوالها منقسمة على حواسه . فالبصر
 يدرك من صفات الاشىء لونه وسطحه وتحيزه . ويدرك من أحواله
 بساطته وتركبه - فانت ترى القلم شيئا واحدا وترى الشجرة مركبة من

جذع وأغصان وورق وثمر - ويدرك منها الحركة والسكون والنور والظلام والوضع - اعنى كونه مائلا أو معتدلا أو مقلوبا . ويدرك بعد الشيء وقربه وأعوجاجه واستقامته ومكانه وزمانه . والسمع يدرك من صفات الشيء خشونته وملاسته وصفاقة وسخافته وصلابته ولينه وثقله وخفته وقوة تماسكه وضعفه . ويدرك من أحواله رطوبته وييسه وحرارته وبرودته . والذوق يدرك من صفات الشيء طعمه . والشم يدرك من صفاته ريحه . والصفات ان كانت مؤثرة تسمى خواص . فان كنت تريد الموجود باعتبار حاله الحاضرة صح أن أقسم لك الموجودات الى قسمين . قديمة وحديثة . فالسموات والارض والحيوان والنبات باعتبارها على هذه الحال الحاضرة أمّا ما حادثه . اعنى أيها التي عليها حين من الدهر لم تكن كما نرى . بل كانت بخارا مختلفا بعضها ببعض - اعنى كانت كرة في غاية السيولة » كما ثبت لك من الأدلة الحسية والعقاية والشرعية فيما سبق . والروح العالى باعتبار حاله التي هو بها الآن قديم . فان المعلوم من أحواله الآن كونه واحدا منفردا خالقا رازقا منزها عن النقص غير مركب من عناصر . وهذا كله قد قامت الأدلة القاطعة على أنه ملازم له من أزل الى ابد الى ابد . فهو شبيه بالصفات الملازمة لوجوده . المقلد - من أين لنا كونه غير مركب من عناصر . المجتهد - لو كان مركبا من عناصر لكان لكل عنصر من عناصره وجود مستقل ولكان هناك سبب مؤثر في تضام هذه

العناصر . وذلك السبب هو روح بالضرورة . فان في اجتماع عناصر
وتضامها حياة لمركب . والسبب في الحياة يسمى روحا « كما تقدم »
فان كان ذلك الروح أجنبيا من العناصر غير ملازم لها فهو بالضرورة اول
روح صانع . وقد ثبت لنا بدليل الوحدة أن اول روح صانع هو الروح
العالى . فلا يمكن أن يكون هناك روح عال غيره . وان كان سبب تماسك
العناصر وروحها ملازمها كان روح تماسك . وكان اشتغاله بالتماسك عائقا
له عن العلم بالامور الجارية في غيره وعن القدرة على غيره الا أن يحول
جزء بالصناعة من روح تماسكه الى عالم قادر مرید . كما فعل باجسامنا وروح
تماسكنا . ألا ندري أن عمل التماسك شغل شاغل عن كل شغل بالطبع
فعلى هذا لا بد له من صانع . وقد ثبت لنا من دليل التوحيد أنه لا صانع
سواه . فبطل ما أدى الى غير ذلك وهو التركيب من عناصر . المفلد - ان
كلامك هذا يدل على أنا اذا نظرنا الى الوجود باعتبار جوهره او صفاته
يكون هناك حكم آخر على الوجود غير ما ذكرت . فما هو . المجتهد -
أن نظرنا اليه باعتبار جوهره او صفته وجدنا كل الموجودات بهذا الاعتبار
قديمة . فجواهر الاجسام والارواح وصفاتها قديمة . المفلد - كيف
ذلك والمشاهدة تناقض قولك . الم ترانا وجدنا من عدم . المجتهد . ان
هذا شيء عجيب . متى رأيت عدم يلد وجودا . وما معنى عدم اذا كان
هو ينبوع الوجود . عدم معناه لا شيء . والوجود معناه شيء حاصل
فكيف يكون لا شيء - في بطنه شيء حاصل . اما ندري أن طرؤه

الوجود على شيء معدوم حين العدم مستحيل غير ممكن . لما فيه من اجتماع المتناقضين في شيء واحد . فيكون هنا الشيء موجودا معدوما في آن واحد فذلك واضح البطلان . المقلد - اين كنت قبل أن تحمل بك امك . المجتهد - كنت موجودا . لكن بحال غير هذه . فكنت متفرقا لاجزاء والعناصر في النبات وفي لبن الحيوان ولحمه . ثم اجتمعت لابي وامى بالتغذى . ثم صرت نطفة في صلب ابي وبويضة في رحم امى . ثم لما امتزجت هذه النطفة بالبويضة حين اضطجاع ابي وامى معا في فراش واحد صرت جنينا في بطن امى . المقلد - أن من البيان لسحرا . هانت قد تركتني أعطف على النبات والحيوان تارة وأهايهما اجلالا تارة أخرى لما فيهما من أجزاء ابنائى وأخوتى وزوجى . ولما كان منهما من آبائى وأجدادى . قاين كنت قبل النبات والحيوان . المجتهد - كنت أجزاء متفرقة في أديم الارض ثم اجتمعت في النبات بالغذاء . ألم تر النبات يمتص من الارض بناءه وورقه وأغصانه وثمره . ونحن نبت من هذا الثمر . المقلد أنحن من هذا التراب الذى نسطؤه بالنعال . المجتهد المشاهدة تثبت لك ذلك . فنحن خلاصة النبات الذى هو سلالة من الطين . المقلد تالله لقد تركتني بهذا البيان اعطف على الارض واكاد أخلع نعلى اذا أردت المشى عليها احتراماً للمصدر آبائى واجدادى . وشفقة على بنى وذريتى . الا أن قد تبين لى أن الموجود يصدر من موجود . اذن ما معنى (خلق) في القرآن

الكريم . ان سادتنا العلماء فسروها بالايجاد من عدم . واني وان كنت قد فهمت قولك وعقلته لأفضله على ما سمعت من افواه هؤلاء السادة الاجلاء . المجتهد - معنى (خلق) في القرآن (صنع) . ولو لم يكن كذلك ماذا كر بعدها المصنوع منه الموجود . ومن ذلك ما جاء في القرآن الشريف . وهو « ولقد خلقنا الانسان من سلاله من طين . والجان خلقناه من مارج من نار . واذا نخلق من الطين كهيئة الطير . » فكل ماذا كر بعد (خلق) في هذه الايات موجود . فليس معناها أو جدم من عدم بل من وجود . المقلد - ماذا تقول في قوله « خلق السموات والارض » التي لم يذ كر بعدها ما خلقت منه . المجتهد - وماذا تقول في قوله « وهو الذي خلق السموات والارض في ستة أيام وكان عرشه على الماء » الم يكن ذ كر كون عرشه على الماء من قبيل ذ كره لما خلقت منه السموات والارض . فان السموات والارض كما ثبت لك من قبل انها كانت كرة سائلة في غاية السيولة - اعنى على حالة بخارية . وهو الماء الذي عبر به هنا . فيكون المعنى هنا « خلق السموات والارض » في ستة أيام من سائل مائي - اعنى رقيقا في رقة الماء » وقوله « وكان عرشه على الماء » اشارة الى قدم هذا الماء وازليته . المقلد - هذا صحيح واضح جدا معقول لكني سمعت من سادتنا العلماء أنه لو كان هناك شيء قديم غير الخالق - اعنى الصانع الاول - لكان هناك شيء يشار كنه في القدم فيكون في الكون خالقان . ووجود خالقين فيه فساد كبير . لانه مناقض لوحدته الخالق

ومؤدالى العجز عن ايجاد أى مصنوع . المجتهد - كررت على الرد بقول
سادتك العلماء وبرواية ما قال سادتك بالحرف . فمالك تؤثر السمع على النظر
وتحرم نظرك من حظه من العلم . ألسادتك نظر وانت بلا نظر فلا تستطيع
النظر . ألم يكلفك دينك بالنظر . ألم يقل لك قرآنك الكريم « انظر واماذا
فى السموات والارض . فلينظر الانسان » وكيف تكتفى فى معرفة ربك
بقول سادتك العلماء . قل لى - بأبيك - كيف ربيت على قدم الشئ ان
يكون خالقا . القدم طول الزمن وعدم الاولية . وليس هو بصفة مؤثرة
كالقدرة والارادة والعلم . فمشاركة شئ فيه للخالق لا تؤدى وحدها
أن يكون الشئ خالقا مثل الخالق . والمشاركة الضارة هى المشاركة فى صفة
مؤثرة مثل القدرة والامر هنا ليس كذلك اذ مادة الاجسام قديمة لكنها
ميتة قابلة لتاثير المؤثر والخالق قديم لكنه حى قادر فاعل بقدرته ما يشاء فما
للقدم وللتاثير أم كيف . بنى عاقل عليه ما بنيت أنت ومع ذلك أنت لا تنكر
مشاركتك للخالق فى الوجود فكل منكم يقال انه موجود ولوكون الوجود
ليس من الخواص المؤثرة لم يصح أن تسمى به شريك للخالق لان الشريك
يطلق فى اللغة على المقتسم والاقتسام يطلب القوة المؤثرة ومتوقف عليها
وليس لك قوة قدر قوة الخالق حتى يمكنك أن تأخذ شيئا من ملكه لنفسك
المقلد - ان سادتنا العلماء اقاموا برهاننا قاطعا على انتفاء قدم المادة الجسمية
وروح التماسك والروح الحار اللذين صنعت بهما المادة الجسمية كما نرى
فقالوا - لو كان شئ مما صنع الخالق منه مصنوعات قديمة بذاته لكان

الخالق مفتقرا اليه في ايجاد مصنوعاته فيكون الخالق بافتقاره هذا عاجزا .
 والعاجز لا يوجد شيئا من هذه المخلوقات . المجتهد . مامعنى الافتقار هنا .
 ألم أقول لك أن المادة الجسمية وغيرها مما ذكرته موجودة من الازل
 وقابلة لتاثير المؤثر وأن الخالق موجود من الازل وفاعل في غيره بقدرته .
 وانه مع ذلك لا شريك له في تاثيره وفعاله . فهو بطبعه الذاتي مالك للمادة
 الجسمية وارواحها فكيف تسمى الملك بطبعه فقيرا . كلا انها كلمة
 قاهلها سادتك فلم تنظر فيها . الفقيرُ العدم . والغنى الوجود .
 فاذا ثبت الوجود لم يكن فقر . المقلد - رأيت اذا لم تكن المادة الجسمية
 موجودة وأراد الخالق أن يوجد مصنوعاته ليرفع شهرته ويعلى صيته ويُبْرِه
 على قدرته وعظمته فلم يجد . ألم يكن حينئذ فقيرا وعاجزا . ألم يكن في حيرة
 وحسرة على عدم نياله مراده . رأيت اذا كان يقدر على ايجاد مادة جسمية
 من العدم . أفلم تكن قدرته عظمى ومراده حاصلا . المجتهد - انى في شدة
 العجب أن تفرض عدم وجود مادة جسمية . مع وجودها المحقق . وأن
 تنوهم أنها اذا لم تكن - تتوجه ارادة الخالق الى ايجاد مصنوع . وأنت
 تعلم أن الارادة لا تتوجه الا الى معلوم الوجود . فكيف بارادة الخالق
 السامية المبنية على العلم المحيط . وأعجب من هذا وذاك أن تقول انه اذا لم يجد
 يكون فقيرا عاجزا . ألم تعلم أن الفقير يطلق على شيئين فقط . على فقد المكمل
 لذات الطالب . وعلى عدم شيء عند احد مع وجود مثله عند غيره والخالق

كامل في ذاته فليس فيه نقص يحتاج في آتمامه الى غيره . كالنقص الذي في ابداننا وعقولنا الذي يحوجنا في آتمامه الى الغذاء . واذا لم توجد المادة الجسمانية عند الخالق فلا توجد عند غيره . اذ لا شريك له يملك ما لا يملك هو . فكيف بعدوهمك تصورت الفقر في جانب الخالق أم كيف تصورت أن يكون عاجزا . أظننت أن القدرة تتناول المستحيل لذاته . أو لم تعلم أن استخراج موجود من العدم مستحيل لذاته لما يلزم عاينه من كون العدم أصل الوجود وينبوعه الذي منه ولد . أن يلد العدم وجودا هو المستحيل لذاته الذي انفق عاينه سادتك العلماء . فكيف يخار ويتحسر على ما لم يجد وهو يعلم أن قدرته لا علاقة لها مع المستحيل - أثنى الممدوم بذاته وصفاته - واما ظهور تاثيره الطبيعي في تصريف الطبيعة وقت الارادة فقط . المقلد - الا ان قد قنعت منك بهذه الادلة البينة بقدم الموجودات بذاتها وصفاتها . والا ن سائلك - أياحق موجودا عدم . المجتهد - اذا فهمت استحالة طروء الوجود على العدم الذاتي كان من اللازم أن تفهم استحالة طروء العدم على الوجود الذاتي . فلا يمكن أن ينقلب الوجود الذاتي عدما . بمعنى أنه لا يمكن أن يصير وجود مادة الاجسام والارواح عدما . لان طروء العدم على الموجود حين وجوده عبارة عن اجتماع المتناقضين في شيء واحد في آن واحد . فيكون الشيء موجودا معدوما في آن واحد . وذلك مستحيل . المقلد - كيف ذاك والمشاهدة تثبت تقيض قولك فإين تذهب بعد الموت . أليس مصيرنا الى العدم

المجتهد . - اذا تأملت في الميت في كل الاطوار التي تعتوره بعد الموت تجده لا يذهب الى العدم . وغاية الامر أنه ينحل الى أجزائه فيصير ترابا يختلط بثرى الارض . أقامت تسمى التراب عدما . مع أنه موجود .
المقيد . مات قول في الشمعة بعد الاحتراق . أهي صارت وجودا أم عدما .

المجتهد أخذ شمعة ووضعها في أناء من الزجاج طويل شبيه بزجاجة مصباح مثقب القعر وعلقه في كفة ميزان ووضع في نصفه الأعلى شبكة معدنية ملاءها بقطع كبيرة من البوتاسا ثم وضع في كفة الميزان الأخرى رملا حتى تعادلت الكفتان . ثم أوقد الشمعة فرأى الفيلسوف أن كفة الشمعة ترجح كلما احترق منها جزء الى أن يتم احتراق الشمعة فيرى أن كفتها قد صارت أثقل من كفة الرمل . ثم قال المجتهد ماذا شاهدت . وماذا تستنتج من هذه المشاهدة .

المزيد . شاهدت أن كفة الشمعة ثقلت بالاحتراق . واستنتجت من ذلك أن أجزاء الشمعة تنضم الى أكسجين الهواء فيزيد ثقلها . وأنهم مع ذلك لا تخرج من الأناء الحاوي لها . ثم تأمل قليلا في البوتاسا فوجدتها رطبة ثم قال . ولكنها تذهب الى البوتاسا بخاراً تمتصها البوتاسا . وعلى ذلك اذا أخرجت البوتاسا وزنت فأنها توجد أثقل مما كانت . المجتهد أذن الشمعة لم تنعدم بعد الاحتراق . بل هي موجودة بعده . غاية الامر أنها انحلت الى هبائها وعناصرها فصارت بخاراً رقيقاً لا يرى

فقلن الناس انها انعدمت .

المقصد . ماذا تقول في الضوء بعد الظلام وماذا تقول في الظلام بعد

الضوء . أهما معدومان أم موجودان

المجتهد . علمت ان الضوء ناشئ من تراكم الروح الحار على ذرات الهواء

بمقدار خاص وان الروح الحار سريع الانتقال من جهة الى جهة . لكن

ما يذهب منه وقت طلوع الشمس يستعاض بما يسقط منها . وبذلك تبقى

ذرات الهواء حاملة من الروح الحار كمية كبيرة كافية لتوهجها . فاما اذا غربت

الشمس انتقل الروح الحار من ذرات الهواء ولم يأت ما يكون عوضا عنه .

وبذلك لا يكون في ذرات الهواء الكمية الحرارية الكافية لتوهجه فيكون

الظلام أي عدم الوهج . فالظلام عدم فلا يقال هو موجود أم معدوم

والضوء تابع للروح الحار اين ذهب . فهو دائماً موجود غير انه

قد يختفي بفرق الروح الحار وقلة كفاية ما بقي منه لا يجاد الوهج في ذرات

الهواء . فلا يقال عنه هو موجود أم معدوم

المقصد . ماذا تقول في الحركة بعد السكون . وفي السكون بعد

الحركة . أهما موجودان أم معدومان .

المجتهد . الحركة صفة من صفات الموجودات المتحركة بذاتها

كالروح الحار والروح الكهربائي وروح الحيوان . وهذه الصفة

يظهر أثرها في الاجسام المتصلة بهذه الارواح . فان انقطعت الصلة

اختفت في موصوفها فلا يقال أنها قد عدمت . بل هي بلا شك

وجودة بوجود متبوعها . اما حركة روح الحيوان فتظهر في أبدان
فراده بإرادة الروح وتختفي في متبوعها بإرادته أيضا . فهي دائماً
وجودة في حالة الظهور والخفاء بوجود متبوعها . فلا يسأل عنها
نولك أهي موجودة أم معدومة . وأما السكون فهو عدم الحركة .
صفة العدم ملازمة له لأنها هو . فلا يقال له أبدا أنه موجود .

المفرد . ماذا نقول في قول القرآن « كل شيء هالك الا وجهه »
لمجتهد . ان الهلاك معناه تغير الحال . لامعناه زوال الذات بدليل
تَجِيز الآية وهو « له الحكم واليه ترجعون » فانه يبين بذلك
ان الهلاك ليس عدما ذاتيا . والا فكيف ترجع اليه ونحن في حالة
لعدم . ولو أنا نصير عدما لما أخبر في كثير من الآيات باننا خالدون
بدا . فقال « والسابقون الاولون من المهاجرين والانصار والذين
تبعوهم باحسان رضى الله عنهم ورضوا عنه وأعد لهم جنات تجري
من تحتها الانهار خالدين فيها أبدا . ان الذين كفروا من أهل الكتاب
المشركين في نار جهنم خالدين فيها » هذا كله يوضح لك أن الهلاك
إد به تغير الحال الذي عبر عنه القرآن بقوله « يوم تبدل الارض غير
لارض والسماوات * يوم تطوى السماء كطي السجل للكتب *
يفتحت السماء فكانت أبوابا وسيرت الجبال فكانت سرابا * اذا
لشمس كورت . واذا النجوم انكدرت . واذا الجبال سيرت .
اذا العشار عطلت . واذا الوحوش حشرت واذا البحار سجّرت .

(١٨٢)

واذا النفوس زوجت . واذا الموءودة سألت باى ذنب قتلت . واذا
الصحف نشرت . واذا السماء كشطت . واذا الجحيم سمعت . واذا
الجنة أراقت علمت نفس ما أحضرت » . المقلد - من هذا فهمت
أن العالم باق بذاته وصفاته فان باحواله . لكن هل الخالق كذلك .
المجتهد - اذ قد ثبت لك أن العالم باق بذاته وصفاته ومن ضمن ذلك
الخالق فثبت لك أن الخالق باق بحاله التى هو بها الآن . قد علمت أنه
ليس بمركب وأنه واحد فى ذاته واثيره . اذن فلا يمكن أن ينحل الى
أجزاء له . كما أنه لا يمكن أن يقبل أثر شيء . اذن لا يمكن أن يدخله غيره
فى مركب . ومن هذا يتبين لك أنه باق بحاله .

المقلد - الآن قنعت منك ببراهينك واتخذتك اماما لى اقلدك فى
معارفك . ثم انصرف .

﴿ الخلاصة ﴾

انتهى حديث المجتهد والمقلد . وانت لا تخلو حالك . فاما انت
مجتهد واما انت مقلد . وفى كلتا الحالين لا نجد بدا من العلم بان الروح
العالى قديم موجود بلا أول و باق موجود بلا نهاية .

﴿ بيان أنه حى الى الابد ﴾

ثبت لك أنه صنع السموات والارض والنبات والحيوان . وانت
تشاهد أن الميت لا يمكنه أن يصنع شيئا فلذلك يدهك ان تجزم بان

الحياة ضرورية للصانع . لانها تتمثل فيه بالعلم والارادة والندرة معا
واذا ان هذه الامور ذاتية في الروح العالى وأنه لا يتأثر بغيره لزم ان
تبقى بقاء الذات الى الابد . اذ لا يتقلب وجود عندما . وهى أمور
وجودية في الذات منذ وجود الذات فلا تنعدم ابدا .

﴿ بيان انه لم يلد ولم يولد ﴾

متى تأملت في معنى الولادة وجدت الولد جزءا من دم ابيه
وامه الاتى من الاغذية . اعنى انه ليس جزءا من بدن ابيه وامه
او جزءا من روحيهما . لكنه مماثل لهما من جهة الاصول . فبدنه
مادة جسمانية كبدينيهما وروحه روح كهر بائى كروحيهما . غاية الامر
ان روحه بجريانه في بدن ابويه تأثر بشكله وصورته فصار مشابها
لهما في ذلك .

فمن يقول - بناء على ذلك - ان الروح العالى يلد او يولد قائما
يقول بوجود جملة ارواح عالية ويقول بتأثر الروح العالى بغيره كما
علمت من معنى الولادة . وقد ثبت لك ان الروح العالى واحد
غير متعدد وانه لا يتأثر بغيره . اذن لا يمكن ان يتصور احد أنه يلد
او ولده روح عال .

﴿ بيان ان الطبيعة لا تترقى الى درجة الروح العالى ﴾

علمت ان الطبيعة متأثرة بالروح العالى بالطبع وان الروح

العالي مؤثر فيها بالطبع . وليس في سعة القدرة ان تزيل طبيعاً
موجوداً او تعدمه لما سبق من ان الوجود لا يتقلب عدماً . وغاية
الامر ان كل ما في وسعها استخدام الطبع فقط فيما يناسبه ويوافق
اذن تاثيرها به وتأثيره فيها دائمان ابداً ولا يمكن ان تكون مؤثرة
غير متاثرة . اذن لا ترقى الى درجة الروح العالي ابداً

﴿ بيان ان الروح العالي لا يتسفل الى ان يكون طبيعة ﴾

والعكس غير ممكن ابداً . والبرهان على ذلك عين البرهان السابق . فلا
يمكن ان يكون الروح العالي روحاً للجسم لانه يصير متأثراً بثقل
الجسم وكثافته التي تحول دون العلم وتكون سبباً في التوصل الى الردى
للارواح . ومن جهة اخرى يكون قاصر التأثير على الجسم المذكور
بعد ذلك العموم الطبيعي لتأثيره وكل هذا غير ممكن . فقد ثبت لك انه
غير متأثر بغيره وانه عام التأثير في جميع الموجودات . وهذه خواص
وجودية فيه لا تزول ابداً .

وعليه لا تصح دعوى انسان مميز ان الروح العالي حل فيه . لانه
لا يصح ان يكون طبيعة فيه لبدنه كما ثبت لك . ولا يصح ان ينضم الى
روحه ويصير معه طبيعة لجسمه - وهو ما يعرف بالاتحاد - لان جزء
الطبيعة طبيعة . وبانضمامه الى روح الانسان يصير جزءاً من روح مركب
منه ومن روح الانسان قائم مقام الطبيعة في البدن اعني صائراً طبيعة .

ولا يمكن ان يبقى الروح العالى وحده كما هو مع كون الطبيعة كما هي . اذ يلزم عليه ان يكون تابعا للبدن على حسب مقتضيات الطبيعة فيجرى معه الى الغذاء ويدخل معه الكنف للبول والغائط ويشتركه في نسب الجنابة الى غير ذلك . ولا يخفى أنه في كافة هذه الاحوال متأثرا بالطبيعة . وقد ثبت أنه لا يقبل التأثير بشيء . اذن لا يمكن أن يحل في جسم انسان أو حيوان لان ذلك مخالف لمقتضى طبعه .

﴿استحقاق الروح العالى للعبادة﴾

العبادة حبس النفس على الطاعة . وهي حق على من بلغ أشده رشيدا للروح العالى . فانه مالك لنا ولنعمنا دائما . فقد عرفت تأثيره في صنعنا وصنع العالم الجسماني والروحاني كافة . وكل صانع مالك لما صنعه بالطبع ما لم يكن ماجورا عليه أو مقهورا . ومن ذا الذي هو أكثر من الروح العالى مالا أو اكبر منه قوة حتى ياجره او يقهره . انك لا تشك - بعد بيانى لك فيما مضى - في أن الروح العالى منزّه عن الشريك والند وعن وجود من هو اقدر منه أو أكثر منه مالا . اذن لا ريب أنه مالك لكل مصنوع سواء أكان عاقلا أم فيه منفعة لعقل ونعمة عليه . ومن الواجب تقريره عقلا الا يتصرف احد في ملك غيره « خصوصا ملك من هو أشد منه قوة و بطشا و اوسع منه علما الى درجة ان يطاع على سر المرء وعلا نيته سواء أكان مستخفيا بانليل في الظلمات أم كان ساريا بالنهار وسواء

أكان وحده أم مع الجماعة . خصوصاً ملك من لا ملجأ منه إلا إليه ولا
اعتماد إلا عليه . متى أراد قدر . فآخذ بالذنب أو غفر » إلا بما يرضيه .
فمراعاة هذا الحق المقررة لا يلزم ألا نتصرف في أعضائنا وقواننا إلا بما
يرضى الروح العالى لأنها مملوكة له بالطبع وحقرق الصناعة الحرة . وهو
ذلك القادر القاهر الذى لا يغلبه غالب . وهو وحده الغالب . هذه حقيقة
العبادة الواجبة للروح العالى .

﴿ بيان أنقادرون على أداء العبادة ﴾

علمت مما تقدم أن الإنسان مجموع عناصر جسيانية مهيئة قاصرة بذاتها عن الحركة
ومجموع أرواح هى التى تتحرك بطبيعتها وتحس بذاتها . فلا احساس والحركة
موجودان فى ذاتها تائبان لها بطبيعتها . ولا سبيل لطوء العدم عليهما . فقد
علمت من القاعدة التى تهررت سابقاً - فى قدم الروح العالى وبقائه أن
الوجود الذاتى لا يبد العدم وأن العدم الذاتى لا يصير إلى الوجود . لاستحالة
ذلك اذن أرواحنا مختارة فى أعمالها قادرة عليها بالطبع عما كانت عليه من
الاحساس والحركة الذاتيين . وبالتأمل فى صناعة ابداننا يعلم أن صانعها
ارسل تلك الأرواح فيها على طبيعتها . بل سهل لها سبل الحركة ونظم لها
طرق الاحساس فكان فى ذلك دلالة واضحة على أن طبيعتها لا يزال باقيا لها
بل زاد كما لورفعة وعظم شان . فلا شىء يعوق أرواحنا عن حركاتها
واحساسها الطبيعيين . ونحن نشعر بذلك ونجد فى أنفسنا . فكلما أراد

أحد شيئاً مما في وسعه عمله أو أراد الفرار من شيء خافه وليس دون العمل حائل ولا دون الفرار مانع وجد بدنه وقواه ميسرين للقبال والادبار . غير أن الانسان لا يزال يشعر بان لقواه حدودا من الاعمال لا يمكنه تجاوزها وتلك الحدود ما حاط المفردور عليه دون ما سواه . فكلنا نشعر أنه لا طاقة لفرد يحمل جبل شاهق او خلق انسان أو حيوان أو نبات أو هدم بناء السموات . وفي مقابلة ذلك نشعر بان الركون والسجود للخالق والسعي في طلب ارزاقنا والحفاظ على حياتنا سهل متيسر لنا . ومن المعلوم أن الروح العالی هو الذي اتقن صنع ابداننا واوجد فيها الحياة وخلق لها النعم التي تستمد منها الحياة والروح والبقاء . فهو عالم بما مقدار ما لنا من القدرة وما يمكننا ادائه من الاعمال فلهذا لا يعقل ابدان ان يكون رضا هذا الخالق الحكيم فيما لا طاقة لنا به فان ذلك مناف لحكمة صنعه فينا . فلا بد أن يكون رضاه محصورا فيما هو في وسعنا وفيما يمكننا . ومن ذلك وهذا يتبين لك ان قادرون على بعض الاعمال . وأن عبادة الروح العالی في ضمن هذا البعض كما ان السعي في تحصيل الارزاق في ضمنه ايضا .

﴿ الاعمال التي تعد عبادة ﴾

بينما فيما سبق ان حقيقة العبادة الواجبة علينا للروح العالی ان تصرف في ملكه الا بما يرضيه وان ابداننا وارواحنا وكافة الموجودات مملوكة له

بسبب كونه صانعاً لها باختياره غير ماجور ولا مقهور . وبالتأمل في
 بديع صنعه وسنة نظامه واتقانه لمصنوعاته واكثاره من الاعمال
 النافعة العامة القع يعلم أن التصرف الذي يرضيه في ملكه هو صرف
 أعضائنا الى أداء الاعمال العامة النفع والتي فيها حفظ للنظام الكوني
 على ما هو عليه أوفيهما زيادة واتمام لهذا النظام المذكور وصرفها
 ايضاً الى الاختراع والابداع في الصنع المفيد والمداومة على ذلك
 لان الروح العالي يحب ذلك ويسعى اليه بنفسه فلا بد أن يحب من
 يقلده في هذا الكمال من عباده لان التقليد احياناً يدل على اعتقاد
 الممثل كمال من يقلده . وهو صنف من الايمان وصنوم من الاسلام .
 وبالتأمل في حال تملك الروح العالي لهذه الموجودات يعلم ان تملك
 الاشياء التي ليس لها مالك سبب يفيد صحة وضع اليد عليها . ولهذا لما
 لم يكن للجسام والارواح السفلى مالك صح ان يدخلها الروح العالي
 تحت سيطرته وملكه ويجري فيها ما شاء من بديع صنعه . واذا انه
 اوجد فينا الحاجة الى الاكل والشرب والسكنى والزواج واللبس
 ثم هو قد اوجد من صنائعه ما يؤكل ويشرب ويسكن ويلبس الى غير
 ذلك كان ذلك من اكبر الادلة الطبيعية على انه سلطانا على
 النبات والحيوان والجماد من ماء وهواء وارض
 وجبال ورمال وعلى من يساعدنا او ما يساعدنا على تحصيل شيء من
 ذلك

فاذا لاحظنا هذا ولاحظنا سبب تملكه على الموجودات
ولاحظنا وجوب القيام علينا بالاعمال العامة النفع ولا حظنا
ما فيها من نعمة العقل والادراك امكنتنا ان نحصر انواع العبادة
الواجبة علينا فيما ياتى -

(١) ألا تملك شيئا الا اذا كان غير مملوك لاحد . ويدخل فى ذلك
بالضرورة الثمن الذى تخلى عنه مالكه لسبب اختياره ورضيه . فانه حينئذ
يكون مباحا لك ويعتبر أنه غير مملوك لاحد ويدخل فى ذلك الا تضر
مالك كفى ملكه

(٢) أن تختار لنفسك عملا عام النفع تقوم بادائه للناس والالتفك
تبدع فيه وتخترع ما يزيد فى نفعه وتعميمه

(٣) الا تصرف عضوا من أعضائك فى عمل سرا وعلانية الا
قاصدا لرضاء الروح العالى . ويدخل فى ذلك الا كل والشرب والسكنى
والزواج وغيرها من الحاجات . فلا بد أن تقصد بهذه الامور ارضاء
الروح العالى . وذلك أن تقصد بها المحافظة على صحتك وبنائك الذى
أتقن صنعه الروح العالى وأراد حياته وجوده ليكون دليلا ساطعا
وبرهانا قاطعا على وجود ذلك الروح الا كبر وكاله ومتى قصد المرء أن
يكون تتمعه بنعم الروح العالى مبنيا على رضاه كان هذا القصد حائلا
بين الانسان وبين الظلم وهضم الحقوق وغير ذلك مما يغضب الروح
بالعالى فلا يظلم أحدا مثقال ذرة .

(١٩٠)

(٤) أن تحافظ على مصنوعات الروح العالى التى لست مسلطا عليها بالطبع فلا تضرب بدن غيرك ولا بدنك وان تمكنت من انقاذ مريض أو غريق أسرعت الى انقاذه واذا أمكنك اغناء فقير عاجز عن الكسب طالب له من طريق العمل غير متخذ الكسل عادة والتقاعد عند مع القدرة عليه ديدنا سارعت الى اغناائه .

(٥) أن تبالغ فى شكر الروح العالى والخضوع وان تخصص وقتا لذلك والانتخضع لاحد سواه الا اذا كان فيما يرضى الروح العالى . وحينئذ يكون ظاهر عمالك طاعة لهذا سوى وباطنه عبادة تاروح العالى لكن لاتصل بعمالك هذا الظاهرى الى حد يظن عندك مبالغ فى طاعة سوى الروح العالى . ومن هنا يعلم أنه لا يصح السجود والركوع لاحد غير الروح العالى . وغير ذلك مما يدل على أن عمالك منصوب به أحد سوى الروح العالى .

(٦) أن تبغض المعاند للروح العالى فان ذلك يدل على اخلاصك لخالقك ورب نعمك .

(٧) أن تصدع بأمر الروح العالى لان ذلك يرضيه بالضرورة بل هو أخص أنواع العبادات .

﴿ كيف تصل الينا أوامر الروح العالى ﴾

من أخص ما يرضى الروح العالى منك أن تأمر بأوامره وتنتهى

بزواجره . فان ذلك نص صريح في رضاه وعلم يقين بما وجب له من
العبادة . وتنحصر طرق وصول أو امره وزواجره في أربعة أشياء . وهي
ما يأتي ÷

(١) أن يكلمك بنفسه . (٢) أن يلهمك في اليقظة . (٣) أن
يوحي اليك في المنام (٤) أن يرسل اليك رسولا . فمتى لم يختلط عليك
كلام المخلوق بكلام الخالق أو تلبس عليك الوسوس والاهام بالالهام
أو حكاية الخيال بالاحلام فاقض ما طالب منك . ومتى جاءك الرسول
بما فيه اجلال وعبادة للروح العالي وما فيه رضاه مما تقدم ذكره آنفا
فاطم خصوصا اذا اقام لك من قدر الروح العالي دليلا على صدقه كان
ياتيك بما يعجز المخلوق من اعمال الخالق فان ذلك يدل على ان الخالق
مساعد له ومصديق لقوله وعلى كل حال يمكنك الاستدلال على صدقه
بمطابقة قوله وفعله لما يناسب وحدة الروح العالي وعظمته وتنزهه عن
موجبات الصغر والضعف كمشاركة غيره له في صفة من صفاته المؤثرة
وكحلولة في بدن انسان او جسم حيوان او جماد الى غير ذلك من صفات
النقص .

﴿ بيان ان الروح العالي هو الله ﴾

اصل الله قبل دخول (ال) عليه اله بوزن كتاب . وفعله اله
ياله بمعنى عبد يبد . ومنه اخذ اله بمعنى مالوه اي معبودك كتاب بمعنى

(١٩٢)

مكتوب و بساط بمعنى مبسوط . واذ ان الروح العالى هو المعبود
دون سواه لزم ان يكون هو الله وحده . فالحمد لله على كل حال وعلى
البدء والختام .

(تم فى ٨ صفر سنة ١٣٣٢ - ٥ يناير سنة ١٩١٤)

ابراهيم السيد اسماعيل

﴿ الصواب والخطا ﴾

صفحة	سطر الخطا	الصواب	صفحة	سطر الخطا	الصواب
١٩	٧	يقفل	٥٣	١٦	وس مثل مثل وس
٢٥	١٥	ملتهب	٦٢	٣	٨٨٨ ٨٨٨
٢٧	٩	م	٦٤	١٩	جهة جهة
٢٨	١٢	نقط	٧١	١	تنقاد تنقاد
٢٩	١٧	الا الى	٨٢	١	اشكال اشكال
٣٠	٦	المكوّن المكوّن	٨٩	١٧	كل كل سنة
٣٠	١٤	المؤثرة المؤثرة	٩٢	١٠	القش القش
٣٢	٢	الفاغلة الفاغلة	٩٢	٤	سمعت سمعت
٣٢	١٥	سارق ساق	٩٣	٣	الاستجابة الاستجابة
٣٥	٩	الاتقاد الاتقاد	١٠٦	١٥	اصطلاح اصطلاح
٤٠	٥	القوة القوة	١١٤	١	الفنا الفنا
٤٠	١٠	القدرة القدرة	١١٤	٦	بالجبل بعرف جبل
٤٤	٧	القطب القطب			بجبل يعرف بالجبل
٤٧	١٤	الصاروح الصاروح	١٢٢	١١	مرقها مرقها
٤٨	٨	تحصيا تحصيا	١٢٣	٧	فيقال فيقابل
٥١	١٠	٣٦ ٣٦٠	١٢٣	٧	الصفراء الصفراء
٥٣	٦	١٠	١٢٦	٢	تشان تشهان

صفحة سطر الخطا الصواب		
أصفرها أصغرهما	١٣	١٢٦
بنشاء بنشاء	١٨	١٢٦
السخاية السنجاية	١٩	١٢٦
نعمل نعمل	١١	١٣٢
أصغر أصغر	١٩	١٣٩
ملازمة ملازم	٧	١٤٤
بصورة بصورة	١٧	١٤٤
الترف الترف	١١ ١٠	١٤٥
التشبع التشبع	٦	١٤٧
الذى التى	٢١	١٥١
الا لا	١٤	١٥٨
الغذاء الغذاء	٨	١٥٩
الهم لهم	٤	١٦٤
نتحرك نتحرك	٢	١٦٥
أخزى أخزى	٢	١٦٦
حسا حسنا	٨	١٦٨
الخضوع الخضوع له	٦	١٩٠
المؤثرة المؤثرة	١٣	١٩١

